



HAL
open science

L'Herbe verte d'Embaba

Philippe Panerai, Sawsan Noweir

► **To cite this version:**

Philippe Panerai, Sawsan Noweir. L'Herbe verte d'Embaba. [Rapport de recherche] 0731/91, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles; LADRHAUS; Ministère de l'équipement, du logement et des transports / Bureau de la recherche architecturale (BRA). 1989. hal-02970817

HAL Id: hal-02970817

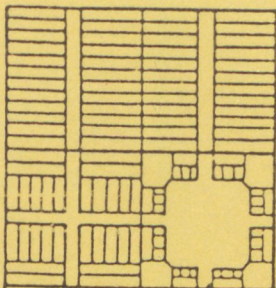
<https://hal.science/hal-02970817v1>

Submitted on 19 Oct 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

731 (2)



L A D R H A U S

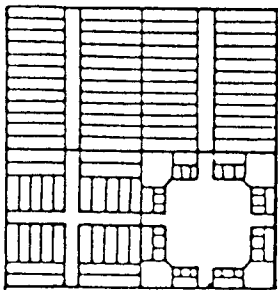
L'HERBE VERTE D'EMBABA

Ph. PANERAI, S. NOWEIR

PROGRAMME PLURIANNUEL 1986-1989

LA CONSTITUTION DU TERRITOIRE ET LA CONSTRUCTION DE LA VILLE

LABORATOIRE DE RECHERCHE "HISTOIRE ARCHITECTURALE ET URBAINE - SOCIETES"
ECOLE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES



LADRHAUS

Bureau de la Recherche
Architecturale

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT
ET DES TRANSPORTS
DIRECTION DE L'ARCHITECTURE
ET DE L'URBANISME
Arche de la Défense
92055 PARIS LA DÉFENSE CEDEX 04

L'HERBE VERTE D'EMBABA

Ph. PANERAI, S. NOWEIR

PROGRAMME PLURIANNUEL 1986-1989

LA CONSTITUTION DU TERRITOIRE ET LA CONSTRUCTION DE LA VILLE

LABORATOIRE DE RECHERCHE "HISTOIRE ARCHITECTURALE ET URBAINE - SOCIÉTÉS"
ÉCOLE D'ARCHITECTURE DE VERSAILLES

SUBVENTION - visa n° 70411

Ministère de l'Équipement, du Logement,
des Transports et de la Mer
Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme
Sous-Direction de l'Enseignement de l'Architecture
et de la Recherche
Bureau de la Recherche Architecturale

Programme de recherche quadriennal

"La constitution du territoire et la construction de la ville"

École d'Architecture de Versailles

Laboratoire de Recherche "Histoire Architecturale et urbaine - Sociétés"

Le présent document constitue le rapport final d'une recherche remise au Bureau de la Recherche Architecturale en exécution du programme général de la recherche mené par le Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de la Mer avec le Ministère de la Recherche et de la Technologie.

Les opinions et jugements qui y sont émis n'engagent que leurs auteurs.

AVERTISSEMENT

Cette étude a été menée par Philippe Panerai, directeur de recherche et Sawsan Noweir.

La mise au point et la coordination des illustrations ont été faites par Leïla Ammar.

Le secrétariat et la frappe du rapport ont été assurés par Raymonde Couéry.

Le tirage a été réalisé à l'Ecole d'Architecture de Versailles par Yvette Lossouarn.

Les premières observations et relevés sur lesquels se fonde cette étude ont été réalisés par Albert Labib et Bernard Tournet dans le cadre de leur travail personnel de fin d'Etudes d'Architecture sur le quartier d'Embaba (Ecole d'Architecture de Versailles sous la direction de Philippe Panerai - 1984/1985). Les observations complémentaires sur Embaba et Louxor ont été menées en février 1985 et août 1985. Les premières hypothèses de travail ont été présentées à Paris en septembre 1985 au colloque "Stratégies urbaines dans les pays en voie de développement" organisé par le CNRS, dont les actes ont été publiés chez l'Harmattan en 1987.

Diverses étapes de ce travail ont fait l'objet de communications à l'occasion des journées du Réseau de la Recherche Architecturale : Villes Orientales, ainsi qu'au CEDEJ au Caire en Janvier 1988.

S O M M A I R E

	INTRODUCTION	p. 5
CHAPITRE 1	L'INFORMEL AU CAIRE	p. 9
	Habitat informel ou urbanisation informelle	
	L'urbanisation des terres agricoles	
CHAPITRE 2	GEOMETRIE ET AGRICULTURE	p. 23
	L'irrigation et la construction du territoire	
	Les champs et le paysage agricole	
	La structure du <u>feddan</u>	
CHAPITRE 3	LA MAISON PAYSANNE	p. 49
	Le déplacement des villages et les modifications de la maison	
	La construction d'une maison	
CHAPITRE 4	DU RURAL A L'URBAIN	p. 63
	L'herbe verte d'Embaba	
CHAPITRE 5	UNE TYPOLOGIE POPULAIRE	p. 93
	L'immeuble et la construction	
	La distribution des logements	
	CONCLUSION	p. 109
	BIBLIOGRAPHIE	p. 113

INTRODUCTION

Pourquoi s'intéresser aux champs et aux canaux au cours d'un travail qui porte essentiellement sur le tissu urbain du Caire ancien ? Le détour par la campagne à coup sûr peut apparaître comme une flânerie, une vacance. Pourtant "L'informel" qui se construit aux périphéries de la ville et alimente les discours d'experts et les débats d'urbanistes nous est apparu comme un phénomène susceptible, au delà des enjeux actuels, d'éclairer la réalité urbaine du Caire. Le détour alors s'avère pertinent, productif. S'écarter du centre, aller jusqu'à la limite de l'urbanisation pour saisir les processus en marche permet de reconstruire une autre image du Caire ancien, celle d'une époque où la crue du Nil venait régulièrement effleurer les maisons des émirs et où les nouveaux quartiers recouvraient d'anciens jardins. La ville en effet, Le Caire comme toute autre, s'étend inexorablement sur la campagne, absorbant, intégrant champs, vergers, fermes, hameaux et chemins anciens. Les redistribuant dans une nouvelle forme où les structures anciennes persistent. Et la compréhension de ces structures dans leur état agricole : découpage, levée de terre, canaux d'irrigation nous permet d'en retrouver les traces jusqu'au coeur de la ville ancienne. Comme le dit Aldo Rossi en conseillant de saisir les petites îles de la lagune pour comprendre la Venise gothique, le détour par la campagne explique la ville. Et la périphérie d'aujourd'hui nous explique le centre d'hier.

Mais ce détour suggère à son tour de nouvelles interrogations. La terre égyptienne entièrement réglée par l'agriculture irriguée perpétue depuis des millénaires des techniques simples et des systèmes de mesure qui en façonnent le sol. Le paysage se

construit et se reconstruit selon la même logique obsédante qui semble constituer non seulement le moyen technique de cultiver mais la base même d'une pensée collective du territoire et de l'espace. D'où un nouvel écart vers les mesures et le travail agricole, une tentative de comprendre ces systèmes qui perdurent à côté du système métrique (presque malgré lui), et qui disent le rythme et le temps, l'effort et l'usage.

Le Caire et l'Egypte nous ramènent alors vers d'autres terroirs et d'autres façonnements du territoire. Feddan, ager, acre ou arpent : l'agriculture d'avant les tracteurs. Le temps des labours a marqué nos paysages et la campagne égyptienne nous renseigne en écho sur la plaine de Montesson.

Ainsi cette étude éclaire-t-elle non seulement la réflexion sur Le Caire mais plus largement la problématique générale du Laboratoire. En résumant celle-ci sous le titre général la constitution du territoire et la construction de la ville nous n'indiquons pas en effet un partage des tâches entre deux échelles, l'une territoriale, l'autre urbaine mais bien plutôt la question de leur articulation. Comment la ville s'inscrit-elle dans un territoire, comment celui-ci à son tour s'urbanise-t-il ? Et l'exemple du Caire alimente par comparaison le travail sur la banlieue. Les mêmes effets de structure s'y retrouvent : les grandes infrastructures nationales : routes et canaux, voies ferrées et autoroutes marquent la campagne selon leur logique propre avant de devenir les supports de l'urbanisation. Les "centres-routes" pour reprendre l'expression de Marcelle Demorgon se retrouvent avec les formes propres à chaque culture, à chaque histoire, aussi bien en banlieue parisienne qu'au Caire, à Londres ou Santiago.

Saisir ces phénomènes dans l'extension sur les terres agricoles rigoureusement organisées par les parcours de l'eau nous conduit à d'autres questions : celle du parcellaire rural et de sa

transformation en parcellaire urbain, transformation qui accompagne celle du chemin en rue. Là encore les faits observés ont une portée générale. Peut-être au Caire les modes d'urbanisation massive auxquels on assiste depuis une vingtaine d'années prennent-ils un relief particulier qui force l'attention. Mais ne nous disent-ils pas en fait dans un raccourci saisissant la même histoire qui a depuis des siècles façonné les villes.

Les études sur l'informel existent et le sujet fournit fréquemment la matière d'articles à sensation. Mexico, São Paulo, Le Caire, Djakarta figurent en tête des grandes métropoles qui attirent les journalistes et les experts. De telles croissances inquiètent et fascinent à la fois. Pourtant en engageant en 1985 ce travail quel ne fut pas notre étonnement de découvrir un terrain presque vierge. L'informel en effet a été le plus souvent abordé comme phénomène global par des analyses économiques, politiques ou institutionnelles. Tel est le cas des travaux de Galila El Kadi (1984) qui tente de saisir les raisons et les processus de l'urbanisation spontanée dans l'ensemble de l'agglomération cairote. Tel est le cas également de ceux de Fériat Drosso (1988) qui s'attache à mettre en relief les décalages entre le droit et les pratiques urbaines. Une autre approche est illustrée par le travail d'Aleya Abdel Hadi (1986) qui préfère aux visions globales de la macro-échelle l'observation minutieuse, sur quelques échantillons, des dispositions du logement et des pratiques domestiques.

Entre ces deux approches peu de choses sur les structures morphologiques qui organisent le territoire et sur les mécanismes concrets de leur urbanisation. Avec une exception : les réflexions et les relevés engagés par Laurent Bécart dans le cadre des missions d'urbanisme du grand Caire (1985). Directement liées aux questions que pose l'urbanisme opérationnel et notamment à la réalisation des new-settlements ces études n'ont pas jusqu'à maintenant cherché à expliciter les processus d'élaboration du découpage agricole. La distribution foncière de l'informel qui en

est l'héritage y fait l'objet d'analyses afin d'en tirer des enseignements pour la production des nouveaux quartiers. Mais la logique qui conditionne l'organisation du territoire agricole et donc sa transformation reste absente. Cet essai cherche en partie à combler cette lacune.

CHAPITRE I - L'INFORMEL AU CAIRE

HABITAT INFORMEL OU URBANISATION INFORMELLE

L'habitat informel au Caire, et assez largement en Egypte, présente des caractères spécifiques qui ne permettent pas de l'assimiler directement aux autres formes d'"urbanisation marginale" que l'on peut rencontrer dans les grandes métropoles méditerranéennes ou dans les mégapoles du Tiers-Monde. Il ne s'agit pas en effet de constructions précaires de type bidon-ville, gourbi-ville, barrios ou favelas, ni de logements exclusivement destinés à la frange la plus démunie de la population, mais d'immeubles d'une assez bonne qualité réalisés par de petits investisseurs et dont une part importante est destinée au logement d'une couche sociale à revenus modestes : techniciens, fonctionnaires, artisans qui ne trouvent pas à se loger ailleurs.

On assiste d'ailleurs dans certains quartiers à un "embourgeoisement" de l'informel qui accueille des cadres ou des professions libérales, tandis que d'autres secteurs semblent principalement habités par des catégories très pauvres : expulsés de la vieille ville ou ruraux émigrés de fraîche date. On notera que si des formes d'habitat précaire existent au Caire elles se situent souvent à l'intérieur de la ville et sous deux formes principales.

La première est constituée par le "campement" de fortune dans la rue (ou les terrains voisins) des habitants dont les logements se sont écroulés mais qui tiennent pour des raisons économiques évidentes à rester dans le quartier afin de ne pas rompre la chaîne des petits emplois qui permet à la famille de subsister. Si cette forme apparaît chaque fois comme une solution provisoire par nature, une solution d'urgence en attendant un relogement plus

durable dans le quartier, il semble bien que la dégradation rapide du bâti ait tendance en multipliant les cas locaux à en faire une constante. Ainsi pour s'en tenir au seul quartier d'Al Otouf (Gamaliya Nord) une cinquantaine au moins de logements précaires se sont établis dans les rues derrière la wakala Al Sabùn en 1989 alors même que venaient juste d'être résorbés ceux édifiés un peu plus bas l'année précédente à la suite de l'effondrement du mur Sud de la wakala Dulfiqar.

La seconde par la création de hawsh c'est-à-dire l'occupation permanente et durable de cours ou d'enclos dans la ville par des constructions basses souvent réalisées avec des matériaux de récupération. Ces hawsh ne sont pas une chose nouvelle et comme le signale J.C. Garcin ne l'étaient déjà pas au XVe siècle quand "le délabrement de la ville imposa (cette solution) avec force" (Garcin 1982). Encore parmi ces hawsh faudrait-il distinguer entre ceux qui malgré l'exiguïté des logements (une pièce, rarement deux par famille) ont fini par se durcifier et présentent un caractère durable et ceux qui, parfois déjà assez anciens, conservent cependant à cause des matériaux avec lesquels ils sont réalisés (carton, planches, tôles, feuilles de plastique) un aspect précaire.

Enfin les surélévations d'immeubles que l'on peut observer dans presque tous les quartiers sont parfois également comptées dans l'informel. Elles appartiennent à une logique de densification de la ville qui pour n'être pas prévue dans le cadre juridique moderne n'en est pas moins assez habituelle même si elle prend au Caire des proportions parfois inquiétantes, notamment en contribuant à l'effondrement des immeubles anciens insuffisamment fondés qui supportent mal cette surcharge.

Les bâtiments qui constituent l'habitat informel sont en général construits avec une ossature en béton armé et un remplissage en brique, sur une hauteur de trois à quatre niveaux, parfois plus avec un ou deux appartements par étage.

Le caractère "informel" de cet habitat ne tient donc pas à son aspect architectural : les bâtiments obéissent à des types assez rigoureux et sont susceptibles de constituer de véritables ordonnances urbaines, ni à la géométrie de son implantation qui, on le verra, présente souvent une rationalité et une hiérarchie remarquable, mais au fait que cette construction échappe à la planification officielle et s'effectue le plus souvent en dehors des secteurs autorisés. C'est l'aspect "illégal" (ou du moins en marge des schémas de l'administration) de cette urbanisation qui justifie l'appellation d'"informel" dont l'anglais "informal" rend compte de manière plus heureuse.

Aleya Abdel Hadi propose le terme de "non-conforme" pour caractériser ces constructions tandis que Fériat Drosso énumère la "Floraison des phénomènes décalés par rapport à la légalité. Une floraison telle que les auteurs y accolent tous les adjectifs disponibles : informel, illégal, spontané, parallèle, non officiel, souterrain, marginal, non contrôlé". Nous avons préféré utiliser celui le plus couramment employé : "informel", bien que ce mot recouvre des réalités très diverses et prête à confusion. Peu de similitude en effet entre une auto-construction sur des terres squattérisées et l'édification sur des terrains achetés, d'immeubles construits par des entrepreneurs qui utilisent même parfois les plans et les conseils d'architectes ou de bureaux d'étude et obtiennent de fait une reconnaissance de la part de l'administration. Même si une part des finitions est prise en charge par les habitants, il ne s'agit donc pas d'auto-construction, mais d'un secteur économique organisé, bien qu'il se maintienne à l'écart des grosses commandes et des investissements internationaux et comporte une part difficile à apprécier d'activité "souterraine". Le terme marginal parfois utilisé dans d'autres pays ne conviendrait guère ici pour qualifier un phénomène qui intéresse entre 60% et 80% de la production du logement de ces dernières années.

Les raisons de la construction informelle sont multiples et ont été déjà analysées : le trop faible nombre de logements sociaux disponibles, l'absence de terrain à bâtir proposé par l'urbanisme officiel ou leur éloignement vis-à-vis des lieux de travail, le coût excessif de la promotion privée ordinaire, et des loyers qui y sont pratiqués, le "gel" d'une partie des logements anciens et les détournements que cela suscite.

Les territoires sur lesquels se réalisent ces constructions informelles sont principalement les terres agricoles (plus de 50 %). Dans une proportion moindre on trouve aussi les vieux cimetières de l'Est et du Sud dont la population est évaluée entre 500.000 et 800.000 habitants. Notons au passage que l'aspect spectaculaire de la construction d'habitations dans les cimetières est fréquemment l'occasion d'effets journalistiques. Le phénomène pourtant reste modeste comparé au lotissement de la plaine agricole. De plus il n'est pas nouveau. Dès l'époque mamelouke on construisait des immeubles de logement : des rab^C, dans les cimetières, à l'usage des artisans qui réalisaient les mausolées et les mosquées et des personnes chargées de leur entretien. De plus les tombes au Caire sont le plus souvent liées à une "maison des morts" conçue comme un véritable bâtiment (une entrée centrale desservant une pièce de part et d'autre et une cour) qui peut servir de résidence temporaire à l'occasion de certaines fêtes. L'urbanisation des cimetières s'effectue par occupation permanente (squatterisation ou autre) puis surélévation de ces maisons.

L'urbanisation informelle sur le désert rendue difficile par le statut du terrain qui appartient le plus souvent à l'armée, et par les conditions géographiques : problèmes d'eau et de desserte, connaît une réelle ampleur au départ des grandes routes vers Suez ou Ismailiya ou vers le Sud (Helwan). On retrouve ici la logique du faubourg qui utilise la route comme support de l'urbanisation. Mais depuis quatre ou cinq ans elle se développe également dans les replis du Moqqatam selon des modalités particulières : cons-

truction en pierre liée à des activités industrielles d'extraction, de concassage, de production de plâtre et de chaux qui mériteraient d'être examinées.

L'essentiel est donc constitué par les territoires agricoles dont la localisation et le pré-découpage favorisent le phénomène. Et c'est bien à partir de la compréhension de ce processus qu'une alternative est possible. Tel est d'ailleurs l'enjeu des new-settlements proposés par l'équipe des urbanistes du Grand Caire (IAURIF 1985).

L'URBANISATION DES TERRES AGRICOLES

Les villes se construisent sur la campagne. Au Caire même, les tracés et la toponymie de maints quartiers du XIXe siècle et des débuts du XXe siècle rappellent l'usage ancien du sol. Le centre ville moderne est construit sur les jardins d'Ibrahim, Shubra laisse lire dans son plan le passage des anciens canaux... Giza, Dokki n'étaient au début du siècle que des villages gérant un territoire agricole prospère.

Ce qui est nouveau c'est l'ampleur du phénomène et son accélération à la faveur de l'explosion démographique et d'une recomposition de l'espace social qui affecte aujourd'hui l'ensemble de l'agglomération (Ilbert 1985).

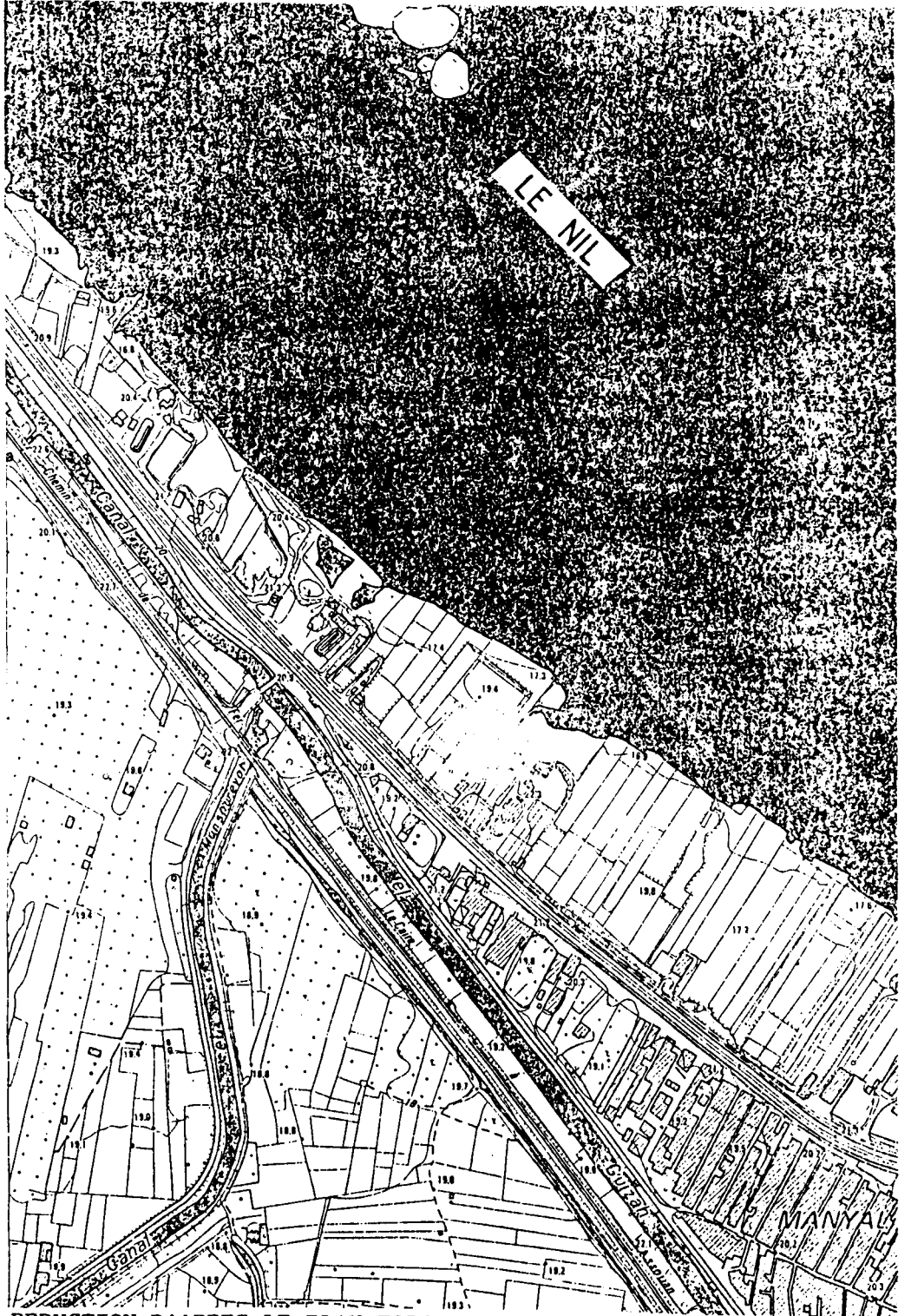
L'utilisation des terres agricoles pour l'habitat s'explique par leur situation géographique en continuité directe de l'urbanisation existante, qu'il s'agisse des nouveaux quartiers de l'agglomération cairote vers le Nord, l'Ouest ou le Sud, de greffes sur d'anciens villages proches de la ville, ou de la rencontre de ces deux phénomènes. La proximité de la ville signifie l'espoir d'un emploi, la présence des services, le voisinage d'un quartier existant qui constitue un point d'accroche. Toutes choses qui n'existent en général guère dans les

débuts d'une ville nouvelle. Le Caire en ce sens ne constitue pas une exception et l'observation de la croissance des grandes métropoles au cours des dernières décennies démontre à l'encontre la réticence des habitants à être les "cobayes" de l'urbanisme officiel.

Cette accélération est rendue possible depuis la mise en service du Haut-barrage au cours des années 60 car celui-ci en supprimant définitivement la crue du Nil ouvre à la construction des terrains jusque là impropres à l'habitat. Quelle que fut la pression démographique personne auparavant ne pouvait en effet envisager d'édifier sa maison ou de construire un immeuble sur un terrain recouvert d'eau plusieurs mois par an. Et si quelques constructions, palais ou fermes s'édifiaient dans les jardins et dans les champs (donc dans des terres irriguées et inondées) elles supposaient des moyens étendus : maîtrise des circuits d'eau à grande échelle, levées de terre pour mettre hors d'eau la partie habitable, etc., qui ne pouvaient venir que de propriétaires importants. Pour le reste la limitation des villages à leur implantation d'origine, sur un monticule et un monceau, le kom, entouré par les champs reste longtemps de règle.

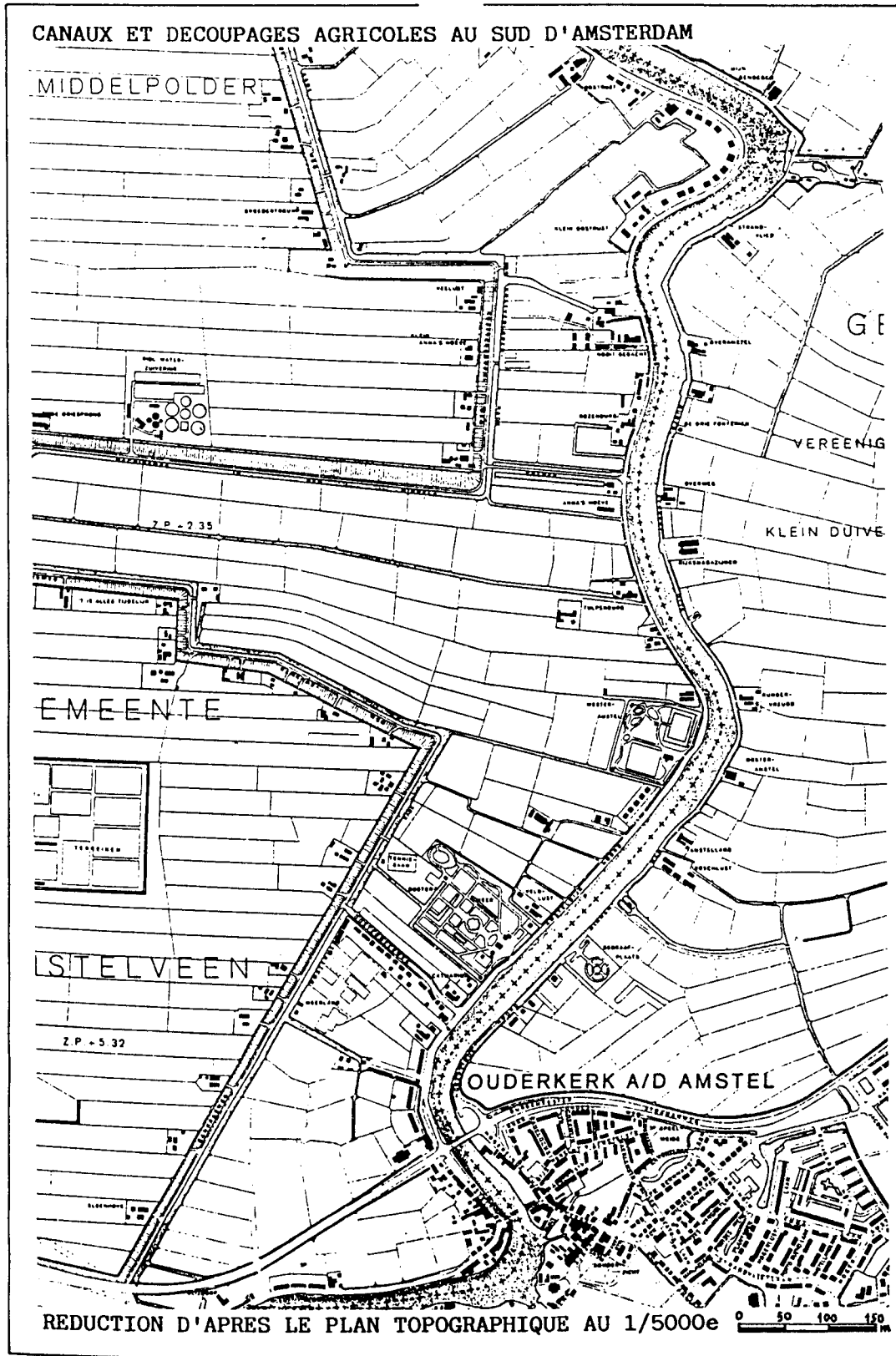
Les modifications qui interviennent tout au long du XIX^e siècle sont remarquablement décrites par W. Willcocks (Egyptian Irrigation, 1899). Les initiatives de Mohammed ^cAli avec la réorganisation du réseau des canaux et la construction des barrages sur le Nil sont une première initiative pour contrôler le fleuve, fixer son cours et régulariser son débit. Dès 1835 Linant de Bellefonds engage le projet du barrage de Qanater repris par Mougel Bey en 1842. Celui-ci non seulement répartit l'eau du Nil dans le Delta mais régularise le cours en amont, notamment en évitant une décrue trop soudaine. Le barrage d'Esna en Haute Egypte s'inscrit dans la même logique ainsi que la construction du canal d'Ibrahim qui double le Nil sur 260 kilomètres entre Assiout et le Caire et sera achevé en 1873. La stabilisation des berges

CANAUX ET DECOUPAGES AGRICOLES EN BORDURE DU NIL AU SUD DU CAIRE



REDUCTION D'APRES LE PLAN TOPOGRAPHIQUE AU 1/5000e 0 50 100 150 M

CANAUX ET DECOUPAGES AGRICOLES AU SUD D'AMSTERDAM



qui fut la conséquence de ces travaux permit la construction des infrastructures lourdes : routes et ponts, puis voies ferrées. En même temps (mais plus encore avec la construction du barrage d'Assouan en 1902) les effets de la crue furent contrôlés. L'inondation bénéfique des terres agricoles fut dirigée par un ensemble de levées de terre, de chaussées et de routes surélevées qui fractionnèrent le territoire et permirent d'en isoler des parties. Dans les villes et spécialement au Caire ce contrôle a été utilisé pour créer de nouveaux quartiers d'habitat en soustrayant à la campagne des terrains jusque là inondés, cette transformation prit l'aspect d'un lotissement planifié (le centre-ville actuel) ou utilisa directement le découpage antérieur (Shubra, Bulaq al Dakkur...) mais dans tous les cas elle ne put intervenir qu'après une décision qui engage globalement un territoire important. Tandis qu'avec le Haut Barrage la suppression définitive de la crue rend possible l'initiative privée, la décision de continuer à irriguer et à cultiver son champ ou de le vendre en totalité ou en partie n'appartenant qu'à son seul propriétaire.

De plus la réorganisation du système des canaux qui accompagne les modifications du mode d'irrigation a comme conséquence dans certains cas de remettre à la charge des propriétaires la construction ou l'entretien d'une partie du réseau qui était autrefois gérée par l'Etat. Cet accroissement des charges incite encore davantage à vendre un terrain qui coûteux à exploiter voit dans le même temps sa valeur foncière décupler si ce n'est plus, s'il est considéré comme terrain constructible.

La demande de logements et donc de terrain à bâtir suscite une offre. Ainsi la terre agricole qui valait 5 LE (livres égyptiennes) le m² en 1977-78 aux limites du quartier d'Embaba est passée en moins de dix ans à 16 LE pour les parties encore cultivées mais se vend 100 à 150 LE le m² comme terrain à bâtir. Il est tentant pour un petit paysan propriétaire de quelques

feddan de vendre les terres contiguës des zones déjà construites, et de réaliser en quelques mois un capital correspondant à plusieurs décennies de travail. Les observations limitées que nous avons pu faire concordent sur ce point avec celles effectuées par l'équipe du Grand Caire, et si la valeur du m² varie en fonction de la localisation de la parcelle (celles situées en bordure des grands canaux valent plus cher que celles du fond), les ordres de grandeur correspondent.

La logique économique de cette vente de proche en proche permet de plus de contourner l'obstacle juridique de l'interdiction de construire sur les terres agricoles. Si la loi de 1966 qui protège le domaine cultivable est toujours en vigueur, elle prévoit cependant la possibilité d'édifier des bâtiments à l'intérieur d'un "périmètre urbain" dont la limite se définit par sa distance aux dernières constructions agglomérées. Celle-ci se déplace donc au fur et à mesure que la ville s'étend et l'on peut prévoir à coup sûr que tel champ encore trop éloigné pour être constructible le deviendra "naturellement" quand il sera rejoint par le front d'urbanisation.

La ville ainsi progresse inexorablement, dans un face à face avec la campagne qui ne connaît pas de zone de transition. Les bâtiments s'édifient en atteignant d'emblée une densité maximum (2.000 habitants à l'hectare ou plus) tandis que le champ voisin est encore cultivé et que récoltes et pâturages s'y succèdent en attendant qu'il soit loti et construit à son tour.

Ajoutons enfin qu'en raison de la pénurie une loi interdit la démolition des logements existants, ce qui ne peut que rassurer les propriétaires et les entrepreneurs qui prennent le risque d'anticiper sur la constructibilité du terrain.

L'ampleur du phénomène néanmoins ne s'explique pas seulement par le jeu des mécanismes de l'offre et de la demande stimulés par la pression démographique, ni par la situation des terres agricoles dans le prolongement des urbanisations antérieures. Le désert lui aussi est proche de la ville qu'il enserme à l'Est et au Sud. Mais



TERRE AGRICOLE ET LOTISSEMENTS INFORMELS

le désert on l'a vu appartient en grande partie à l'armée et n'est pas fractionné tandis que la terre agricole organisée pour les besoins de l'agriculture et donc de l'irrigation offre à l'urbanisation "spontanée" un tracé d'ensemble logique et hiérarchisé distribuant des lots dont les dimensions correspondent à la demande des investisseurs. D'où la nécessité d'analyser cette correspondance géométrique et dimensionnelle entre territoire agricole et nouveaux quartiers pour comprendre la force du mécanisme économique qui en tire partie et pouvoir éventuellement proposer des alternatives.



CHAPITRE 2 - GEOMETRIE ET AGRICULTURE

A la différence du système métrique qui manipule des quantités abstraites, la mesure de la terre procède par unités qui représentent à la fois des quantités et des formes lisibles dans le paysage, inscrites dans le sol. Comme l'arpent dont il est l'équivalent, le feddan représente à l'origine une superficie (environ 4.300 m²) qui correspond à une organisation du travail. Dans le cas de l'Egypte il s'agit de l'unité de terre irrigable, autrefois alimentée par une saqia et aujourd'hui directement reliée au réseau de canaux. Le mouvement de l'eau nécessite des formes régulières et des découpages internes permettant une répartition égale. Chaque propriété, à l'intérieur d'une même région, présente donc une organisation semblable due à l'utilisation des mêmes techniques. Et bien que les systèmes d'irrigation ne soient pas les mêmes en Haute-Egypte et dans le Delta, les techniques de découpage du sol et les mesures sont semblables.

Pour comprendre la logique de cette organisation du territoire agricole, nous avons exploré simultanément deux directions. L'une a consisté en une série d'observations effectuées en Haute-Egypte sur la rive gauche du Nil à la hauteur de Louxor afin de voir fonctionner dans la pratique le système d'alimentation en eau, de repérer les différentes utilisations du sol selon les types de culture et de saisir la manière dont les paysans se servent des systèmes de mesures agricoles dans leur travail et pour leur logement. Engagées sur une région limitée : le village de Medinet Habou, les observations ont été menées les années suivantes en Haute-Egypte et dans la région du Fayoum.

D'autre part nous avons mené une réflexion sur les systèmes de

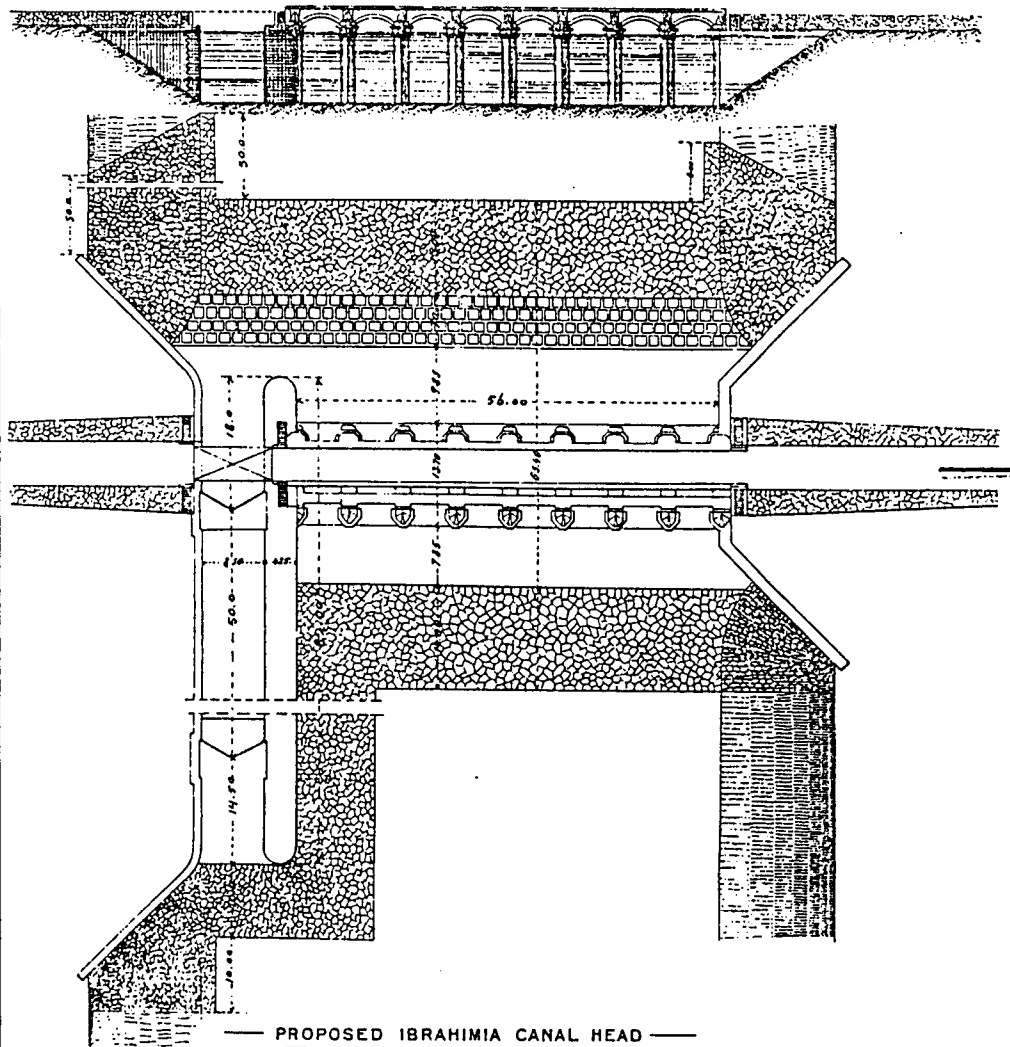
mesure de la terre en Egypte en introduisant quelques comparaisons avec ceux utilisés dans d'autres pays, et en comparant l'état actuel aux remarques consignées dans La Description.

Si la grande infrastructure des canaux mise en place par Mohammed ^CAli et qui forme encore aujourd'hui la principale structure d'organisation de la terre agricole marque sans aucun doute une différence très nette avec les situations antérieures, les découpages plus fins, ceux des champs et des parcelles semblent perpétuer des dispositions anciennes. Les pratiques quotidiennes de l'agriculture étant pour l'essentiel vraisemblablement assez proches aujourd'hui de ce qu'elles étaient avant le XIXe siècle dont les scientifiques de l'Expédition de Bonaparte nous donnent une description détaillée.

L'IRRIGATION ET LA CONSTRUCTION DU TERRITOIRE

Le territoire égyptien est d'abord marqué par le Nil, El Bahr el Kebir, littéralement : la grande mer, qui fertilise et rend habitable la vallée depuis les origines de l'Histoire. Si la mise en service du Haut-Barrage avec la création du Lac Nasser a définitivement supprimé la crue annuelle, l'essentiel du système d'irrigation encore en place aujourd'hui est directement issu de la grande réforme engagée par Mohammed ^CAli au tout début du XIXe siècle. Le problème en effet est d'apporter l'eau le plus longtemps possible aux terrains les plus éloignés. En d'autres termes de retenir l'eau et de la diriger pour irriguer le maximum de terres. D'où la construction des premiers ouvrages : barrage de Qanater à la pointe du Delta, canal Ibrahim à partir d'Assiout et les différents barrages de retenue et de dérivation en Haute Egypte qui régulent le flux et allongent l'irrigation au-delà de la période de crue, évitant une montée des eaux et une décrue trop rapide. D'où également la mise en place d'un système de canaux qui permette de "gérer l'inondation". La réforme engagée en 1837

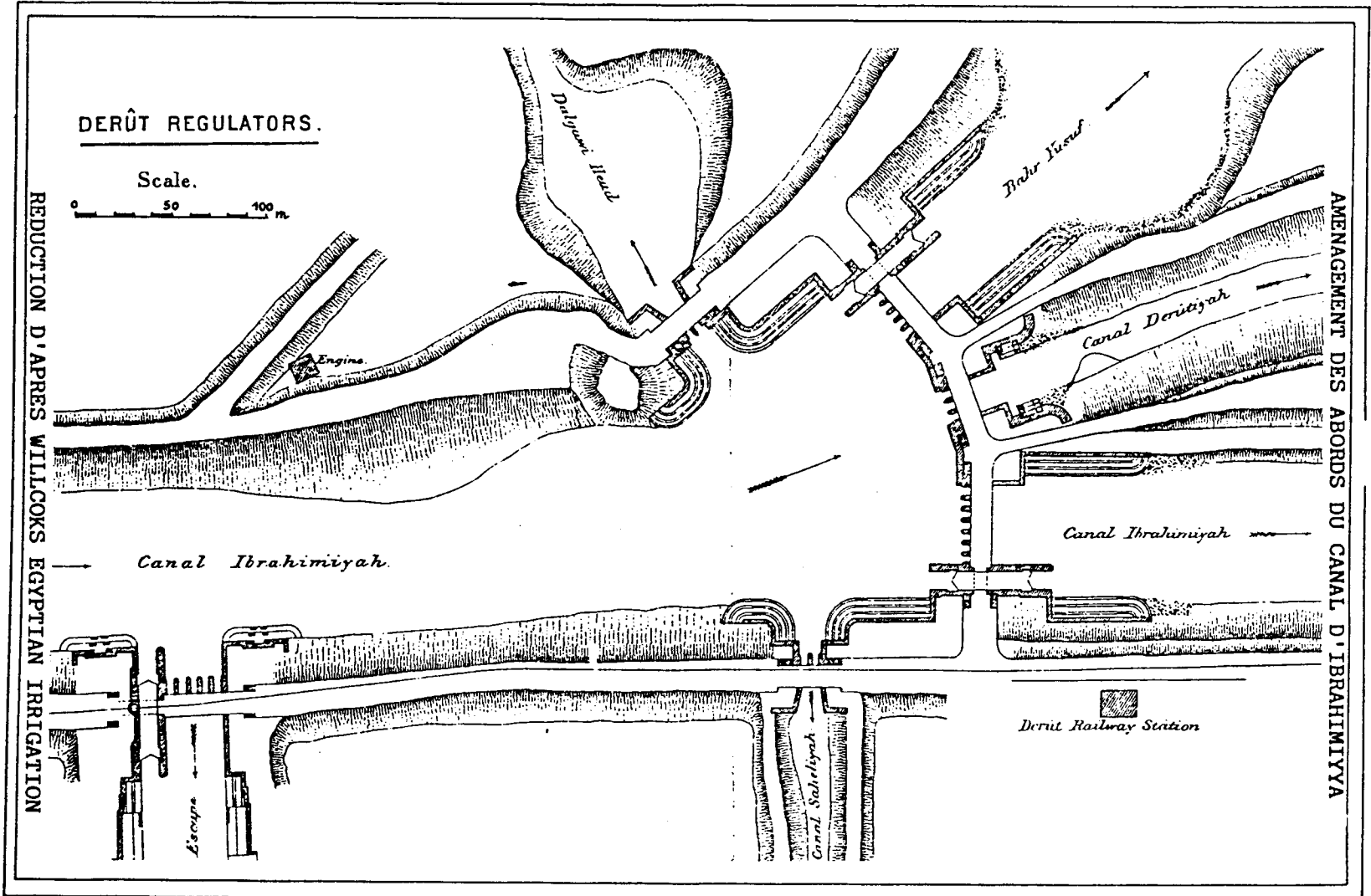
AMENAGEMENT DU CANAL D'IBRAHIMIYYA AU DEPART D'ASSIUT



SCALE 1/250

REDUCTION D'APRES WILLCOCKS EGYPTIAN IRRIGATION

La réforme agraire de 1954 attribue à chaque paysan un minimum de 5 feddan par famille. Elle fixe pour les grands propriétaires un maximum de 200 feddan.



consacre le passage de l'irrigation par bassin où seules les terres directement recouvertes par la crue sont cultivées, avec une seule récolte par an, à l'irrigation perenne qui produit deux puis trois récoltes par an. Changement que note Clot-bey dans son "Aperçu sur l'Egypte" : "L'inondation s'opère presque partout au moyen de canaux irrigateurs qui portent l'eau dans l'intérieur des terres". Cette dernière technique non seulement met en valeur les terres où se combinent l'inondation naturelle et l'irrigation artificielle au moyen des canaux d'été mais, grâce à la généralisation des dispositifs pour élever l'eau, rend cultivable les terres hautes, celles situées au dessus de la cote maximum de la crue.

Conserver un fil d'eau horizontal, voire relever le niveau de l'eau pour atteindre des terres hautes, a nécessité un ensemble de travaux qui ne pouvaient être conçus et réalisés qu'à une échelle globale, à l'initiative et sous le contrôle de l'Etat. Sur les 1.000 kilomètres qui séparent Assouan du Caire, ou plus exactement de la pointe du delta, le Nil est donc doublé par de vastes canaux, généralement un sur chaque rive, qui alimente chaque gouvernorat.

Le canal principal du Gouvernorat : ter^ca kebira prend l'eau du Nil grâce à un barrage de retenue situé le plus en amont possible (afin de maintenir l'eau à la cote maximum), c'est-à-dire qu'il traverse fréquemment une grande partie le gouvernorat précédent avant d'être utilisé. Sa largeur, variable, peut atteindre 70 mètres ; ses berges sont souvent construites en maçonnerie ; la grande route agricole de Haute Egypte ainsi que la voie ferrée le longent généralement. Des ponts aux assises de pierre souvent associés au démarrage des canaux secondaires marquent l'entrée des villes principales. L'irrigation directe, comme pour le Nil lui-même, n'est pas autorisée à partir de ces canaux sauf pour quelques terrains limités que la levée de terre nécessaire à la construction des berges de la route ou de la voie ferrée a isolé

du réseau des canaux de distribution. Elle se fait alors au moyen du chadouf, puits à balancier archaïque actionné à la main et d'un rendement faible.

Les canaux secondaires : ter^ca far^ciya approvisionnent le territoire de chaque ville. Prenant l'eau sur les canaux principaux grâce à un système de biefs contrôlés par des vannes ils sont comme ces derniers alimentés toute l'année. Ils forment un réseau "en arbre" qui épouse les accidents du relief pour apporter l'eau aux terres les plus éloignées. Des siphons leur permettent de traverser les grandes infrastructures territoriales (canaux principaux, routes, voies ferrées) qui coupent le paysage selon leur logique propre. Leur largeur atteint une vingtaine de mètres ; leurs berges stabilisées par des arbres (acacia nilotica, eucalyptus, peupliers) sont parfois maçonnés. Les routes secondaires notamment celles qui relient les villages à la ville les suivent. Et comme les canaux principaux ils n'alimentent pas directement les terrains cultivés.

L'irrigation des terres se fait à partir des canaux de distribution qui s'organisent en réseau desservant chaque village et répartissent l'eau des canaux secondaires. Les canaux de distribution ont en général une largeur utile de 7 mètres et une emprise totale de 21 mètres si l'on compte les berges inclinées (elles sont progressivement maçonnées pour diminuer les pertes par infiltration) et les allées plantées qui les bordent. Ils sont mis en eau de manière régulière une semaine sur deux ou sur trois afin d'alimenter les prises d'eau qui sont autorisées sur toute leur longueur. Ils constituent donc le dernier niveau du système public, tracé et géré par les différentes échelles des pouvoirs publics (Etat, gouvernorats, villes et villages) et qui fonctionne exclusivement par gravité. A partir de ces canaux, la distribution de l'eau devient une affaire privée à l'initiative des propriétaires.

Si l'agriculture réclame l'eau, la terre doit aussi être drainée. C'est-à-dire qu'au réseau d'irrigation s'ajoute un réseau de drainage. Le drainage s'effectue soit par des canaux spécialisés, parfois enterrés, soit en utilisant quand il n'est pas "en eau" une partie du réseau de distribution qui grâce au jeu des niveaux draine les terres situées en contre-haut.

Les systèmes de prise d'eau que l'on observe sur les canaux de distribution peuvent être directs ou indirects. Ils diffèrent selon que les terres cultivées se trouvent en dessous ou au-dessus du fil d'eau minimum (en période d'étiage) et selon l'ampleur de la propriété à irriguer. On peut distinguer cinq systèmes traditionnels. La prise directe au moyen d'une vanne ouverte sur une digue ne convient qu'à des terrains situés à une cote inférieure. Elle existe depuis l'antiquité et permet la répartition de l'eau par gravité. Dès que les terres sont situées au-dessus du canal un dispositif de montée de l'eau est nécessaire. La vis d'Archimède exclusivement mûe à la main est une technique ancienne, aujourd'hui disparue, d'un faible rendement, et qui semble avoir été principalement utilisée dans le delta. Son avantage est la mobilité mais elle ne peut s'appliquer qu'à des surfaces limitées. Le chadouf, pivot à balancier dont l'origine est également ancienne permet un débit de 50 litres à la minute. Également actionné à la main il prend l'eau dans un petit bassin sur le bord du canal de distribution et permet d'élever d'une hauteur de 3 mètres. Des gravures du XIXe siècle montrent des successions de chadouf en escalier pour franchir des hauteurs supérieures.

Puisant également l'eau à partir d'un bassin latéral, la saqia à godet ancienne, offre un débit de 300 litres à la minute et élève l'eau jusqu'à 6 mètres de haut. Elle est formée d'une roue en bois qui peut atteindre 9 mètres de diamètre sur laquelle sont fixés des godets en poterie, et actionnée au moyen d'un engrenage par un animal de trait (âne, vache ou buffle, parfois chameau) qui tourne

CHADOUF ET SAQIA D'APRES DES GRAVURES DU XIXe



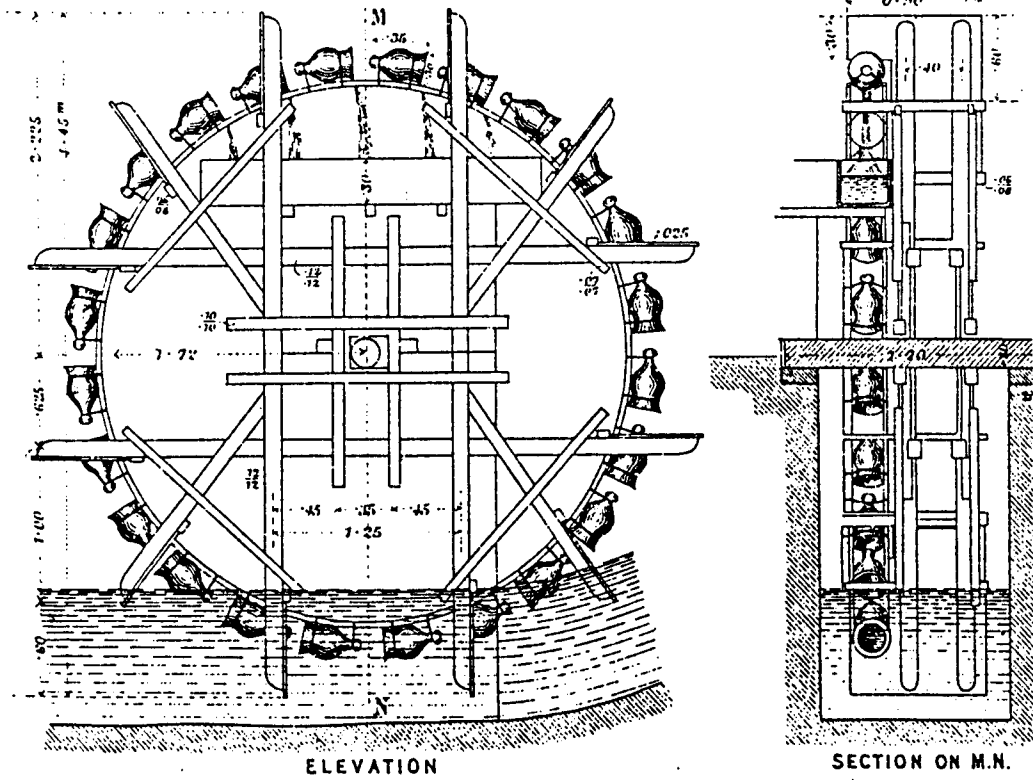
CHADOUF

SAQIA



COLLECTION PARTICULIERE

SAQIA A GODETS METALLIQUES



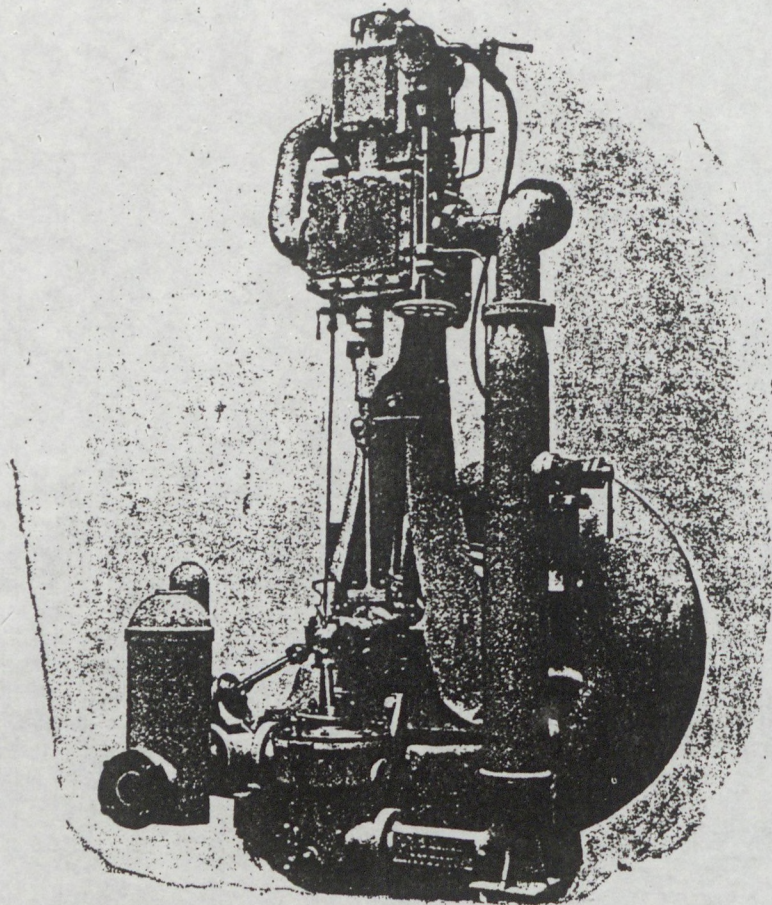
UNDERSHOT WHEEL IN FAYOUM FOR RAISING WATER

Scale $\frac{1}{50}$.

Dimensions in Metres.

D'APRES WILLCOKS EGYPTIAN IRRIGATION

MOTEUR ET POMPE D'IRRIGATION ET DE DRAINAGE XIXe
A Perfect Pumping Engine
for Irrigation and Drainage.



The reproduction represents one of a number of "INVINCIBLE" Centrifugal Compound Tandem Jet Condensing Pumping Engines supplied to H. E. Boghos Pasha Nubar, The Behera Irrigation Co., etc., etc.

The following are specimens of numerous unsolicited testimonials received:—

"I certify that the Compound Tandem Vertical Condensing Engine, driving direct a 20-inch J. and H. Gwynne's Centrifugal Pump, has given full and entire satisfaction for the irrigation of the Tefliche of Sawalen belonging to H. E. Boghos Pasha Nubar. It resulted from the trials carried out that the pump delivered 2100 cubic metres an hour to 3 metres height, with a fuel consumption of 2200 kilos. of Cardiff coal per horse in water lifted and per hour, viz. 51.260 kilos. of pure coal for the 2100 cubic metres of water lifted.

"ALEXANDRIA, EGYPT: 30th April, 1896.

"(Signed) E. MONNERAT."

"I am glad to be able to state that the 18 inch 'Invincible' Centrifugal Pump, with Compound Tandem Direct-acting Engine, supplied to Dr. E. T. Henery, of Bath, for this Estate, has given very great satisfaction, and has worked through the last pumping season without a hitch, and it supplies double the quantity of water that was pumped by the old water-wheel and engine, at about half the cost of fuel.

"14th April, 1895.

"(Signed) M. N. WHITE."

J. & H. GWYNNE, Limited, ENGINEERS,
Hammersmith Iron Works, and
64 Cannon Street, London, E.C.

sur une aire plane. Partie intégrante du paysage égyptien elle signale l'origine de chaque champ et est souvent associée à un arbre qui donne de l'ombre et à une petite cabane de terre séchée. Au milieu du XIXe siècle, apparaît la saqia à sabots de métal qui brasse une quantité d'eau plus importante que celle à godet. Dans le Delta et au Fayoum on met en place sur les canaux principaux des saqia à fonctionnement continu, les tahbout. Elle sont actionnées au moyen d'une roue à aube ce qui suppose une hauteur d'eau constante donc un petit canal de dérivation avec un courant stable, parallèle au canal de distribution. Dans les champs on maintient la traction animale.

Le système traditionnel connaît une modernisation à la fin du XIXe siècle avec le captage par des pompes à vapeur puis des moteurs à pétrole qui élèvent et répartissent l'eau dans les canaux privés. Abrisées dans une petite construction attenante ou proche du canal de distribution, les machines supposent un investissement important, celui d'un grand propriétaire ou d'un ensemble de propriétaires moyens. Très différent est le petit moteur deux-temps, mobile et maniable, qui est apparu récemment. Il peut se déplacer comme la vis d'Archimède et tend à remplacer les chadouf en permettant des prises d'eau limitées en débit mais incontrôlables.

On comprend que les systèmes modernes avec des débits importants et une capacité à monter l'eau sans commune mesure avec les chadouf et les saqia primitifs aient entraîné une modification importante des réseaux de distribution. Sauf dans le cas exceptionnel de vastes surfaces, situées en dessous du canal, il n'était guère concevable autrefois de conduire l'irrigation à de grandes distances du réseau public, alors que c'est devenu possible aujourd'hui ce qui explique le "déclassement" de certains canaux dont l'entretien incombe directement aux paysans.

Comme le réseau public, mais à une autre échelle, le système des

canaux privés est strictement hiérarchisé.

Chaque propriété importante ou groupe de propriétés est bordé d'un canal permanent : qaneya mustedima (en principe perpendiculaire au canal public mais qui parfois le redouble parallèlement à cause de la topographie) et à partir duquel ne se pratique pas d'irrigation directe. Ce canal dont la largeur utile est d'environ un mètre est doublé d'un chemin. Il alimente des canaux secondaires ou fossés : qaneya fara^ciya qui lui sont sensiblement perpendiculaires et viennent longer les champs. Ces fossés d'une largeur de 60 cm environ, bordés d'un sentier peuvent être déplacés en fonction de la nature des cultures. Ils permettent de desservir une superficie de 25 à 30 feddan (10 à 15 hectares) et sont distants de 250 à 400 mètres selon la topographie. C'est sur ces canaux, que s'ouvre le "canal du champ", la rigole interne qui porte l'eau au pied des plantes.

Chaque champ est donc directement relié à l'ensemble des canaux dont la fonction est double : permettre l'irrigation, mais aussi grâce aux routes et aux allées qui les bordent, l'accès des hommes et des bêtes, le ramassage des récoltes et leur acheminement vers les marchés et la ville.

LES CHAMPS ET LE PAYSAGE AGRICOLE

A la grande échelle des canaux qui permet l'irrigation du pays répond un découpage fin de chaque champ qui trouve lui aussi ses origines dans la nécessité de contrôler le mouvement de l'eau jusqu'à chaque plant. Certaines plantes doivent être noyées ou presque, d'autres absorbent l'humidité de la terre mais sont tenues à l'écart de l'eau. La préparation des champs (elle dépend des cultures et change avec elles), leur découpage en bassins, le déplacement d'une motte entre deux bassins voisins permet ce contrôle minutieux. Les dimensions qui régissent ces découpages, fondées sur un système de mesures anthropomorphiques (paume,

poignée, coudée, pas, etc.) mettent en relation la terre et les tracés qui y sont inscrits avec les gestes du travail paysan.

Les observations minutieusement recueillies dans la "Description de l'Egypte" et celles que nous avons effectuées en Haute-Egypte montrent la permanence de ces systèmes et de ces mesures. Malgré les changements apportés par la création des grands barrages, malgré l'introduction du système métrique, malgré le perfectionnement des machines à irriguer, il semble que les références dimensionnelles du travail agricole restent constantes.

L'unité de mesure de la terre agricole est le feddan, le champ, dont la superficie actuelle est de 4.300 m² soit l'équivalent de l'arpent, de l'acre anglais ou de l'ager romain.

Si le feddan ne représente qu'une partie d'un domaine dans le cas des grandes propriétés où se pratique la culture extensive (maïs, coton, canne à sucre voire vergers ou palmeraies) il correspond à une unité de travail : celle que peut labourer en une journée un couple de boeufs. Dans la petite production paysanne : légumes, maraîchage, plantes fourragères, le domaine familial se limite à quelques feddan.

Le feddan n'est pas une quantité abstraite mais l'assemblage d'unités plus petites : les qirat soit environ 176 m² aujourd'hui. Un feddan comprend 24 qirat généralement répartis de part et d'autre de la rigole centrale. Si l'on se souvient que le mot qirat est à l'origine du mot carat qui désigne "chaque vingt-quatrième d'or fin contenu dans une quantité d'or" (Robert) on comprendra que le feddan de 24 qirat représente la juste mesure pour un champ complet. Burckhardt (1817) signale l'existence, avant la normalisation des systèmes de mesures effectuée sous Mohammed ^cAli, de feddan qui ne contiennent que 20, voire 18 qirat.

Utilisé également pour mesurer la surface des parcelles urbaines et des terrains à bâtir, le qirat à son tour se compose de 14 carrés d'une qasaba de côté. La qasaba dont la dimension a varié au cours des siècles et selon les régions mesure aujourd'hui 3,55 mètres.

Elle se matérialise concrètement par une nervure de palme séchée et graduée dont la dimension est vérifiée par l'Etat. Elle se divise en 24 poignées (qabda) c'est-à-dire l'envergure du poing fermé avec le pouce étendu soit environ 15 cm. Trois poignées donnent la longueur de la coudée (zira^C) soit environ 45 cm, qui est plus petite que la coudée antique, le pic de 52 cm environ ; une encoche double toutes les huit poignées divise la qasaba en trois grandes mesures (1,18 m environ) correspondant à un grand pas. Et de fait le paysan "mesure" ses bassins en trois grandes enjambées.

On remarquera que si les dimensions diffèrent, la logique de ce système de mesure est à rapprocher de ceux utilisés en Europe avant le système métrique : la canne ou la toise matérialisée par une pièce de bois, divisée en deux verges (yard, vara) ou en 8 pans (ou empan, la palme ouverte).

On remarquera également que le même mot qasaba qui signifie étymologiquement le roseau (comme la canne) d'où la rainure ou la rigole qui permet de conduire l'eau (ou la sève) et de la distribuer de part et d'autre désigne aussi bien la nervure de la palme alimentant les feuilles de part et d'autre, la rigole centrale du champs distribuant l'eau de chaque côté et la grande rue du Caire ancien qui "irrigue" la vieille ville.

Le feddan donc correspond à 336 qasaba carrées soit 336 carrés de 12,6 m² environ. Selon la position du champ et le type de culture pratiquée ce découpage est entièrement ou partiellement matérialisé par des levées de terre qui permettent le contrôle de l'irrigation. Certaines de ces levées de terre sont éphémères, elles disparaissent à l'issue de chaque récolte quand on prépare la terre pour la saison suivante et se modifient en fonction des cultures. D'autres sont plus stables, elles masquent des découpages reconduits à l'identique après chaque labour et indiquent les limites de propriétés ou les points fixes de passage des rigoles internes ; elles servent de chemins hors d'eau pendant la durée de

l'irrigation. Elles sont souvent ponctuées par des arbres isolés dont le rôle était double : fournir un peu d'ombre çà et là dans la campagne, conserver, telle une borne, des repères faciles à retrouver quand, au temps des crues, l'eau du Nil venait déposer ses limons sur les terres cultivées.

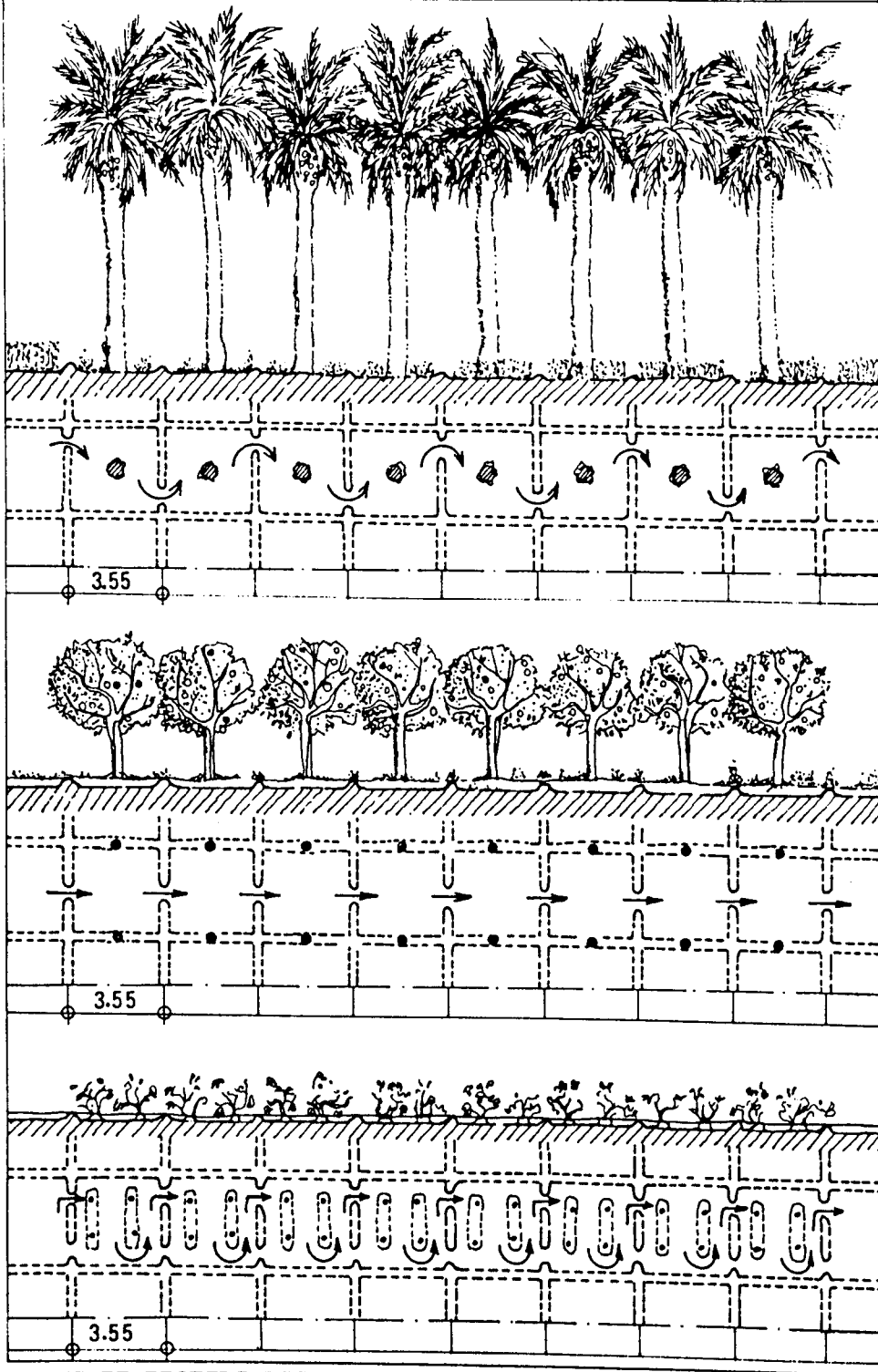
Mouvement de l'eau, maîtrise des flux et des temps d'inondation, l'agriculture égyptienne suppose un travail de préparation de la terre qui diffère selon les cultures et, dans le cas de récoltes alternées, change la physionomie du champ à chaque saison. Après les labours en effet se pose la question du choix entre deux grands systèmes de division : en bassins ou en lignes.

Dans le premier cas chaque bassin appelé houd mais également bayt (maison, pièce) est entouré d'une levée de terre d'une quinzaine de centimètres de haut qui le sépare des bassins voisins. Le découpage est alors entièrement matérialisé et chaque carré inscrit dans le sol. L'eau passe successivement d'un bassin à l'autre selon un circuit précis, différent selon les cultures.

A l'intérieur de chaque bassin le sol peut être plat, c'est le cas des cultures qui demandent à être largement baignées voire inondées comme le riz, le bersim (luzerne) et les plantes fourragères. Chaque bassin mesure une qasaba carrée soit 12 m² environ (si les dimensions calculées sont en effet précises, les dimensions réelles, sur le sol, n'ont qu'une valeur relative, celle qui permet efficacement le repérage et le travail des champs). Cette unité correspond en fourrage à la nourriture d'une vache par demi-journée (un qirat donc nourrit une vache pendant une semaine). Le même bassin fournit la quantité d'eau et de terre nécessaire pour un palmier-dattier, la palmeraie alors s'organise comme un damier avec un arbre au centre de chaque case. Les arbres fruitiers et la vigne au contraire sont plantés sur les levées de terre pour éviter le pourrissement des racines.

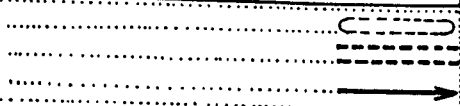
Pour d'autres cultures on réalise à l'intérieur de chaque bassin une série de raies parallèles espacées de 40 à 50 centimètres (une

UTILISATION DE LA QASABA : PALMIERS DATTIERS, ARBRES FRUITIERS. VIGNES

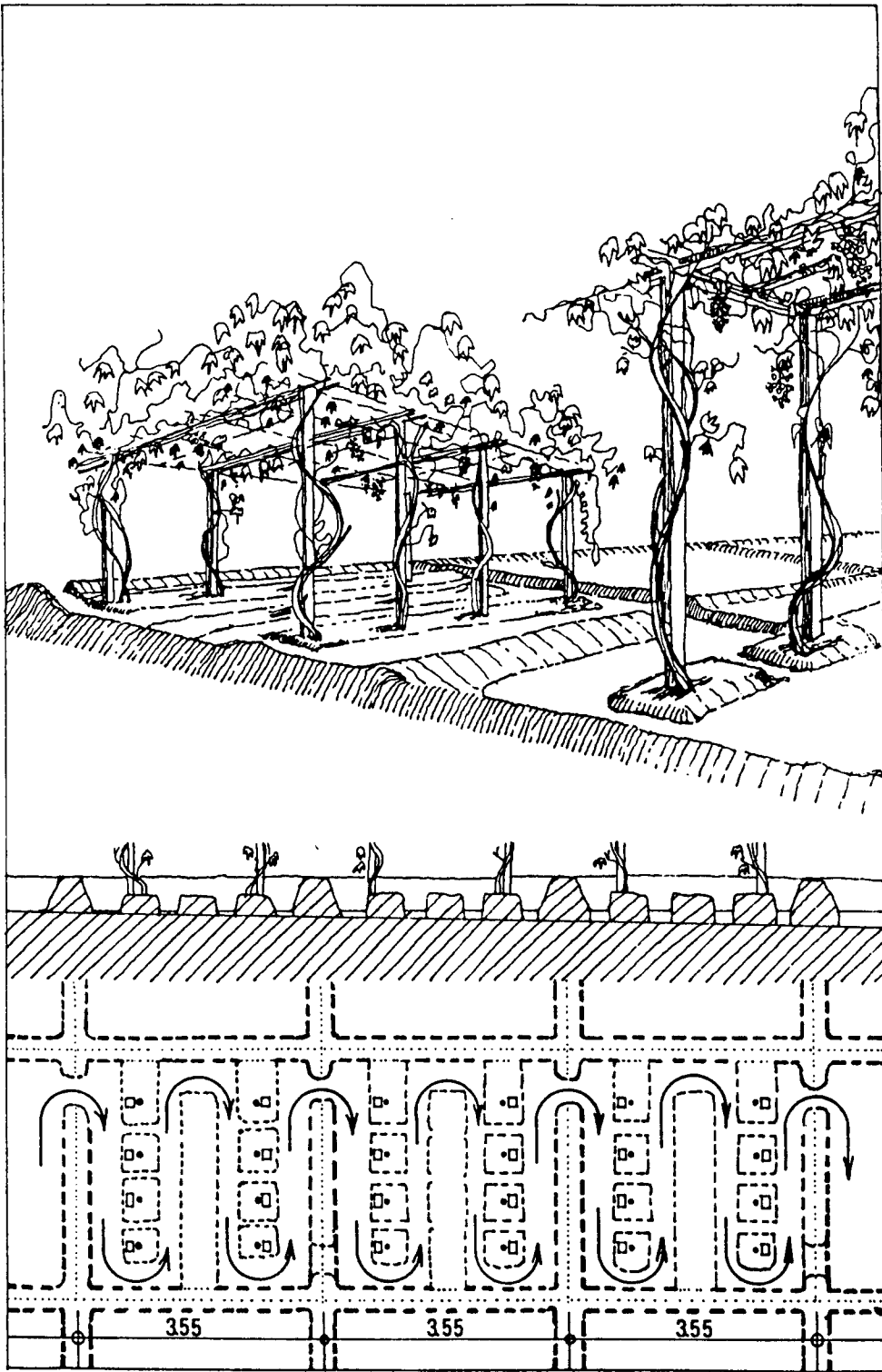


PLANS ET PROFILS DES BASSINS

LIMITES DES LEVEES DE TERRE INTERIEURES
 LIMITES DES LEVEES DE TERRE ENTRE QASABA
 SENS D'ECOULEMENT DE L'EAU

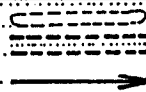


UTILISATION DE LA QASABA : VIGNE EN ESPALIER

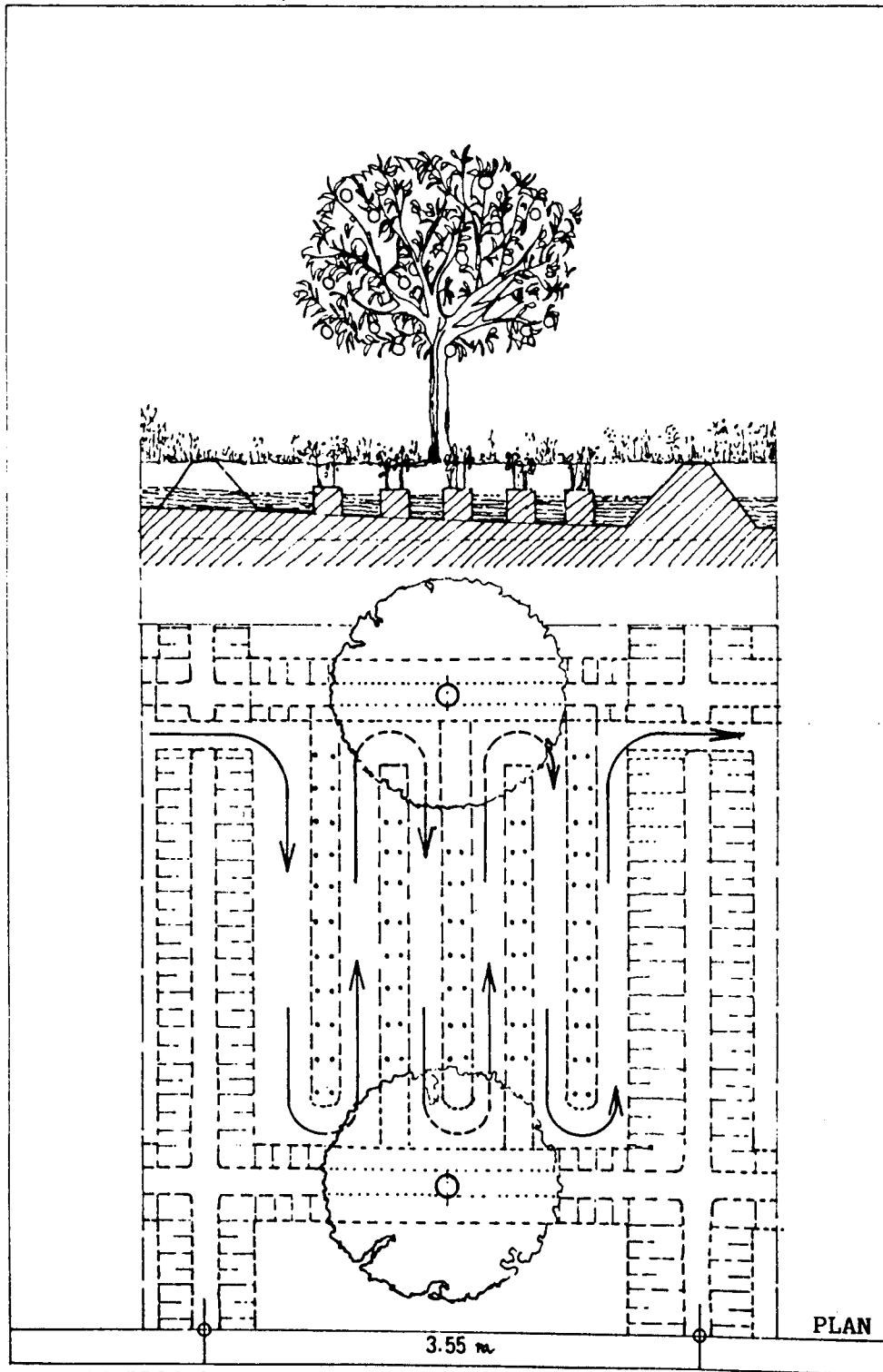


PLAN ET PROFIL DES BASSINS

LIMITES DES LEVEES DE TERRE INTERIEURES
 LIMITES DES LEVEES DE TERRE ENTRE QASABA
 SENS D'ECOULEMENT DE L'EAU

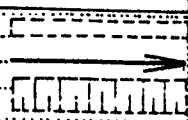


UTILISATION DE LA QASABA : ORANGERS ET PLANTES POTAGERES



PLAN ET PROFIL D'UN BASSIN

LIMITES DES LEVEES DE TERRE
 SENS D'ECOULEMENT DE L'EAU
 TALUS



coudée) et l'on plante sur la crête des billons les espèces qui requièrent une humidité mesurée mais dont les racines ne doivent pas être noyées. Parfois dans un même bassin, c'est le cas de certaines cultures potagères, on voit alterner sur les crêtes les plantes qui craignent l'eau, dans les creux celles qui demandent à être recouvertes.

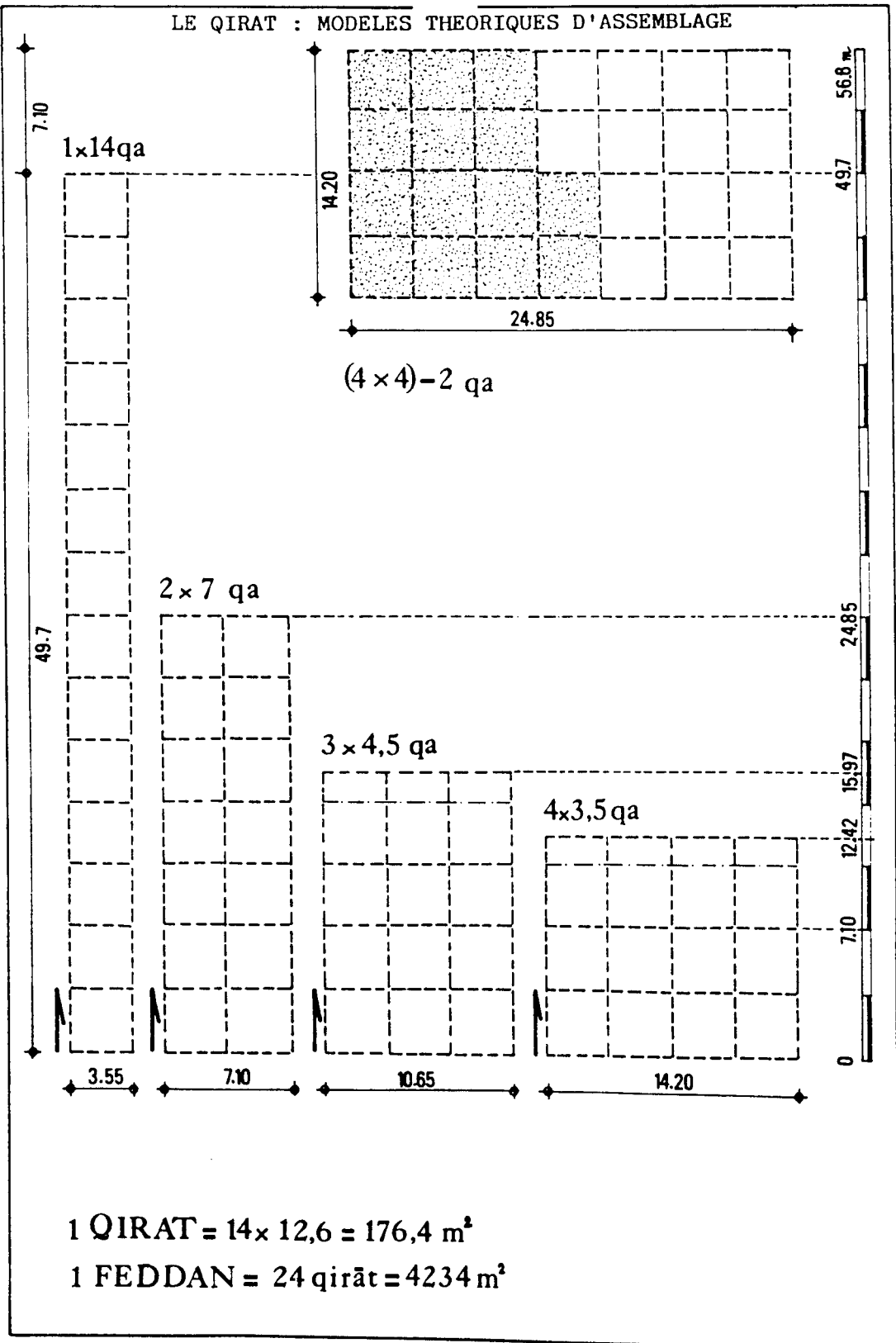
Si le découpage correspond théoriquement à une qasaba carrée, il n'est pas rare de voir des bassins rectangulaires d'une qasaba sur deux (3,55 m x 7,10 m) comme si on avait jugé inutile de matérialiser la levée de terre centrale. Mais celle-ci peut réapparaître la saison suivante dans une nouvelle redistribution des plantations.

A la division en bassins qui suppose une agriculture intensive et diversifiée s'oppose la division en lignes (tahtit). Elle procède par unités plus vastes que la qasaba et s'applique sur plusieurs qirat successifs à des cultures extensives : coton, maïs, courges, canne à sucre. Le sol est préparé en longues bandes parallèles séparées par des rigoles et les levées de terre qui délimitent les qirat se confondent avec ces longs billons.

LA STRUCTURE DU FEDDAN

La description de ces phénomènes est délicate puisque sur la base d'un découpage potentiel en carrés réguliers. La préparation du champ vient successivement inscrire puis gommer, puis à nouveau reconstruire des dispositions diverses. Pour comprendre la structure du champ, et saisir par la suite la manière dont il s'urbanise, nous avons donc tenté de construire un modèle indépendant des déformations géométriques qui s'appliquent aux terrains réels, et sur lesquels pourraient venir se replacer toutes les dispositions concrètes que nous avons pu observer. Cet exercice qui peut sembler abstrait ou inutile nous a permis

LE QIRAT : MODELES THEORIQUES D'ASSEMBLAGE



d'articuler plusieurs échelles, celle fine des bassins et des qirat, des levées de terre et des rigoles, celle plus vaste des feddan et des canaux.

La première directement présente au promeneur qui parcourt la campagne n'est que rarement cartographiée, elle a donc demandé observations, croquis, notes et relevés partiels qu'il s'agissait de replacer dans un cadre plus global. La seconde rarement lisible sur le terrain sauf quelques grands effets difficilement mesurables : l'embranchement d'un canal secondaire, le rythme des cultures, la géométrie orthogonale des grandes limites est sensible de manière fugitive depuis l'avion et analysable au 1/5000e sur les cartes.

Il faut revenir au qirat. Une peinture dans une des tombes des artisans de Deir el Medineh représente les scènes de la vie domestique. On y voit dessiné (en plan) un jardin, jardin d'agrément ou verger lié à une demeure. C'est un rectangle bordé sur ses quatre côtés par une rigole où coule l'eau. A l'intérieur une rigole plus petite le traverse dans sa longueur et distribue de part et d'autres 7 bassins carrés où s'élèvent les plantations. Au total 14 bassins soit un qirat. Et le jardin antique associe déjà les dimensions agricoles que nous connaissons plus ou moins aujourd'hui et le rythme hebdomadaire.

Le qirat comme mesure est égal à 14 qasaba carrées. L'inventaire des différents assemblages possibles ne doit pas négliger deux faits importants : le qirat n'est pas une unité autonome et isolée mais une partie d'un champ qui n'existe qu'associée à d'autres parties ; le découpage n'est pas un jeu géométrique gratuit ni une quantification abstraite et homogène comme sur un papier millimétré mais le moyen nécessaire du contrôle de l'irrigation. Ceci a notamment comme conséquence que le qirat reçoit de l'eau, par une de ses faces qui borde la rigole du champ (ou quelquefois par l'intermédiaire d'un autre qirat). Le qirat est orienté et

comme une parcelle urbaine il a donc une façade et une profondeur.

La disposition en longueur de 1 x 14 qasaba soit 3,55 m de façade sur 50 mètres de profondeur est un cas théorique assez rare mais qui marque d'emblée une limite : celle, dans les cas les plus favorables, de la distance maximum d'irrigation à plat (c'est-à-dire sans que l'eau soit conduite par une rigole ou un canal). On peut donc en déduire la largeur maximum du champ dans le cas d'une irrigation "à deux mains" c'est-à-dire égale de part et d'autre de la rigole centrale, environ 100 mètres. Le feddan qui comprend 24 qirat, soit ici 12 de part et d'autre, mesure un peu plus de 42 mètres de long. Cette disposition semble s'appliquer à des grands domaines où les champs associent plusieurs feddan successifs le long d'une rigole centrale fixe et importante, solution qui correspond à des cultures intensives et à des terrains relativement faciles à irriguer.

La disposition de 2 x 7 qasaba soit 7,10 m de façade sur 25 m de profondeur correspond à un cas assez fréquent de champ de 50 m de large. Le feddan mesure alors 85 m de long et la rigole centrale peut alors desservir deux feddan successifs.

La disposition du qirat avec 3 qasaba de façade (soit 10,65 m) illustre la manière dont concrètement se règlent sur le sol les problèmes géométriques. 14 en effet n'est pas divisible par 3 et l'on construit un rectangle de 12 cases auxquelles s'ajoutent sur le côté ou sur l'arrière 2 cases supplémentaires négociées avec le qirat voisin ou par approximation géométrique. Le qirat alors mesure 16 à 17 m de profondeur et le champ résultant 33 m de large environ, soit un feddan de 128 m de long. Une autre solution consiste à irriguer deux qirat de part et d'autre, les premiers directement ouverts sur la rigole, les seconds alimentés à partir des premiers. Le champ alors mesure 66 m de large pour une profondeur de 64.

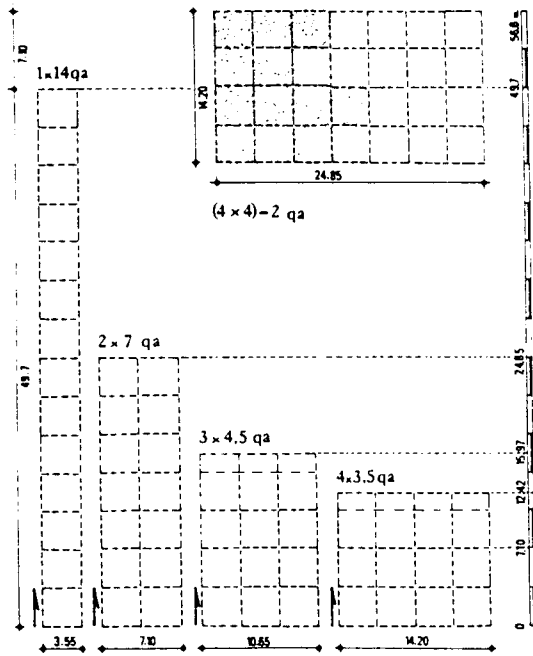
La disposition du qirat avec 4 qasaba de façade (soit 14,20 m) pose le même problème d'approximation résolu également en associant sur l'arrière ou sur le côté avec les qirat voisins. La profondeur du qirat est alors de 12,40 m. soit un champ de 25 m de large et un feddan de 170 m de long. Là encore l'alimentation de deux qirat en profondeur est possible. Elle permet de rétablir la régularité des découpages et conduit à tirer l'eau à plat sur 25 m de chaque côté. On retrouve par un assemblage/découpage différent les dimensions du feddan évoqué plus haut (50 x 85 m).

Ce dernier exemple met en relief la manière dont dans des dimensions de champ données, et ce sont elles qui sont fixes, le paysan peut organiser et réorganiser à son gré les découpages en fonction des impératifs de sa production et des contraintes techniques de l'irrigation. Les deux pouvant varier, les premiers on l'a vu en fonction des cultures, les secondes en fonction des conditions (abondance ou pénurie d'eau selon les saisons, modification des techniques, ne serait-ce qu'en remplaçant un chadouf ou une saqia par un moteur à deux-temps).

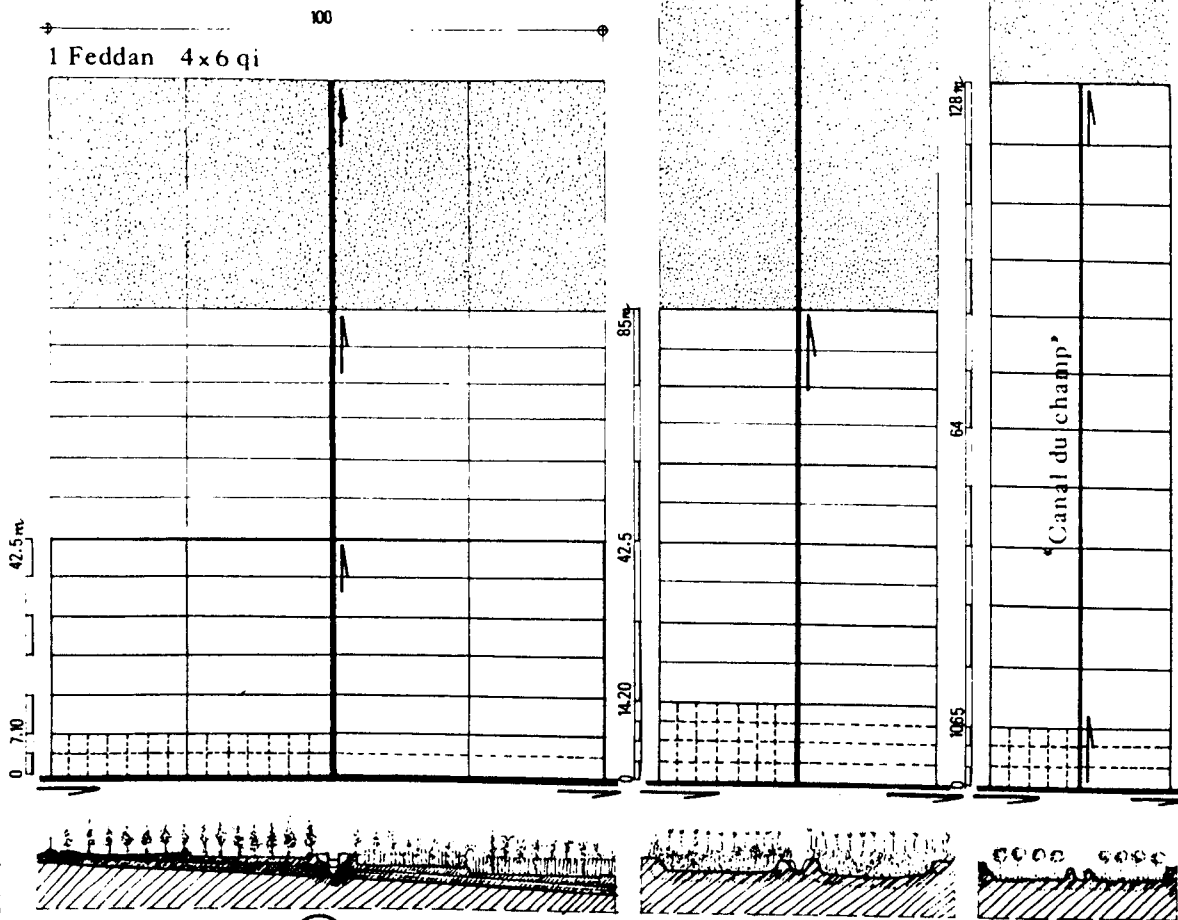
Les dimensions que nous avons données sont approximatives. La rigole du champ et les levées de terre plus importantes (et permanentes) qui le bordent sont comptabilisées dans le feddan qui ne comprend donc jamais réellement 336 bassins carrés d'une qasaba de côté. Le choix du système de découpage et, quand on le peut, du côté par où irriguer (dans le cas d'un champ d'angle ou pris entre deux canaux) tend à minimiser les surfaces non plantées afin d'offrir le meilleur rendement. Le façonnement du territoire, fruit d'une longue expérience porte la marque de cette rationalité.

Le champ est orienté : il possède un "haut" et un "bas" ou pour reprendre les expressions paysannes une "tête" (ras) et une "queue" (zil). La tête désigne la façade sur le canal secondaire

DECOUPIGES ET ASSEMBLAGES DE QIRAT: 4 EXEMPLES DE CHAMPS

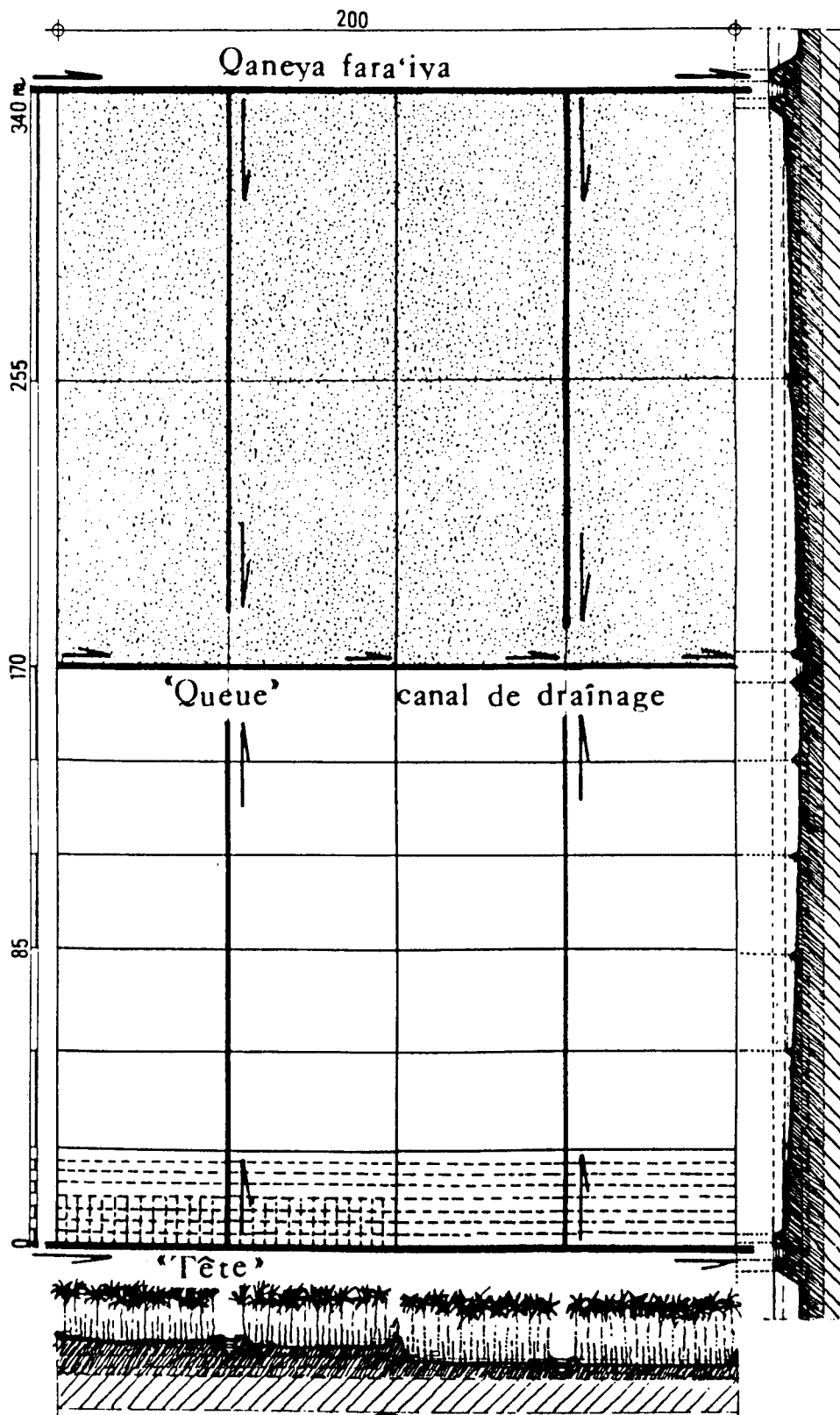


1 QIRAT = $14 \times 12,6 = 176,4 \text{ m}^2$
 1 FEDDAN = $24 \text{ qirat} = 4234 \text{ m}^2$



PLANS SCHEMATIQUES ET PROFILS DES CHAMPS

- a. Champ de 100 x 42 m
- b. Champ de 50 x 85 m
- c. Champ de 33 x 128 m
- d. Champ de 200 x 340 m



(d)

qui borde le champ, c'est-à-dire le côté par où commence la mise en eau. La queue désigne l'extrémité opposée, celle où l'eau parvient en dernier. La métaphore anthropomorphique est claire et la rigole interne du champ joue bien le rôle d'une colonne vertébrale qui maintient l'ensemble. Elle est d'ailleurs parfois appelée gasaba ce qui renvoie à la structure de la palme où la nervure est à la fois le support des feuilles et le conduit de la sève.

CHAPITRE 3 - LA MAISON PAYSANNE

Pour l'essentiel, cette recherche s'attache à comprendre les mécanismes de l'irrigation et la structure du territoire agricole pour saisir la manière dont celui-ci forme le support de l'urbanisation, notamment dans les périphéries actuelles de l'agglomération du Caire.

Mais cette relation ville-campagne est complexe. Et l'examen des villages et des champs nous a conduit à d'autres observations. En effet non seulement l'agriculture façonne le territoire, l'organise et le découpe de telle manière que son "urbanisation" s'effectue sur les tracés ruraux, mais dans la campagne même les modes de construction changent. Ce changement est influencé par la ville et en retour il l'influence. Avant d'examiner comment sur le terrain de "l'informel" les mécanismes de l'urbanisation tirent profit des découpages agricoles, il nous a semblé utile de comprendre comment aujourd'hui se réalise la maison paysanne.

Là encore les remarques et les relevés ont été principalement effectués dans la région de Louxor, complétés par des observations plus rapides dans d'autres villages de Haute Egypte. Il ne s'agit donc pas d'un type généralisable à l'ensemble de l'Egypte mais d'analyses limitées à une région précise. Pour limitées qu'elles soient ces observations mettent en relief les influences réciproques entre Le Caire et la campagne et éclairent la question de l'informel urbain. En effet les transformations économiques et sociales de la société égyptienne apportent dans les campagnes certains éléments de la culture urbaine. Aux modifications des modes de vie dues notamment aux effets de la scolarisation et de la télévision mais aussi au retour au village des émigrés ruraux qui ont vécu et travaillé au Caire ou dans les grandes villes industrielles s'ajoutent, pour ce qui concerne l'habitat,

l'introduction des nouveaux matériaux de construction. Ainsi briques rouges, parpaings et poteaux-poutres en béton armé se mêlent aux constructions de terre et de brique séchée.

En retour les nouveaux savoirs techniques et les nouveaux schémas de distribution expérimentés à la campagne reviennent à la ville. Les périphéries "informelles" accueillent en effet un pourcentage important de ruraux. Et même si la plus grande partie de l'immigration interne est aujourd'hui stabilisée les liens entre les familles urbaines et leurs villages d'origine restent vifs ce qui facilite notamment le transfert des techniques.

LE DEPLACEMENT DES VILLAGES ET LES MODIFICATIONS DE LA MAISON

La construction du Haut barrage et les changements des techniques d'irrigation ont modifié les conditions de l'habitat paysan. Les villages qui occupaient autrefois les collines pour éviter la crue du Nil, quittent leur périmètre, rompent leur isolement pour s'étendre sur la plaine. Les maisons, très petites, entassées dans les villages, se desserrent et s'éparpillent. Elles peuvent s'agrandir.

Les paysans se rapprochent de leur champ. On assiste ainsi à une modification de la forme des villages lisible dans leur plan. A la structure resserrée sur le kom d'origine s'ajoutent des rangées de maisons ou des petits groupes isolés qui s'inscrivent dans le découpage orthogonal des anciens champs. On le voit aussi bien dans les villages agricoles autour du Caire qu'en Haute Egypte.

La maison qui était formée, dans la plupart des cas d'une seule pièce pour tout usage, et d'une cour servant également d'étable, se structure et s'organise avec des éléments hiérarchisés. Construite avec des briques crues et des matériaux précaires, comme le roseau, la maison subit des transformations dues aux

techniques plus sophistiquées importées de la ville, en même temps que sa distribution se modifie.

Desserrée la maison s'implante sur un qirat, situé généralement en bordure du champ afin de pouvoir profiter à la fois de l'eau du canal et du chemin qui le borde. Chaque maison équivaut donc à peu près à 176 m² même si l'ensemble du terrain n'est pas entièrement construit dès l'origine.

Certains bâtiments, à caractère plutôt collectif, servant l'ensemble des habitants utilisent plusieurs qirat. Ainsi la madiafa commune, lieu de réunion pour les mariages ou les funérailles, est construite sur deux qirat.

La maison en s'inscrivant sur le qirat, adopte ses différentes figures et leur système d'irrigation. Le bassin devient une pièce et plusieurs bassins assemblés forment la cour ou l'étable. Le canal du champ est converti en chemin donnant accès aux maisons et la rigole permet la circulation entre les différents éléments de la maison.

Ainsi les figures de découpage du qirat donnent naissance aux différents types de maison.

Parmi les différentes figures de découpage du qirat évoquées au chapitre précédent trois sont utilisées pour la construction de la maison, ce qui correspond à deux, trois ou quatre bassins en façade. Chaque bassin se transforme en une travée constructive d'une qasaba de portée environ (soit 3,55 m).

Les éléments de la maison sont les mêmes dans les trois types. Ils sont orientés comme les champs et organisés selon un axe hiérarchique longitudinal. Chaque type comporte trois éléments principaux : un lieu de réception, une cour à ciel ouvert et une étable. La salle de réception (madiafa ou mandara) est toujours placée à proximité de l'entrée et précédée par une sqifa (pièce d'entrée). Elle peut même avoir un accès indépendant, comme elle

peut s'étendre sur l'extérieur, formant ainsi un lieu aménagé avec des banquettes. Elle dessert d'un côté ou des deux des chambres et donne accès à la cour.

La cour occupe une partie presque centrale dans la maison : elle est utilisée pour les activités culinaires et ménagères. L'escalier est toujours placé dans cette cour : il mène vers la terrasse qui est utilisée pour les stockages des denrées comestibles et parfois à une ou deux chambres construites à l'étage. la cour accueille également le four à pain, souvent placé sous l'escalier. S'il y a une pièce construite ou un recoin formant cuisine le four s'y trouve, mais dans tous les cas la préparation des repas déborde de l'espace strict de la cuisine pour occuper à certaines heures l'ensemble de la cour.

L'étable est située au fond de la cour. L'étable est un élément très important dans la maison rurale. Elle occupe une ou deux pièces fermées ou forme un enclos à ciel ouvert. Néanmoins elle peut être dotée d'une partie couverte par des palmes ou des roseaux pour protéger les animaux du soleil. Elle est entourée de murs assez hauts et ne possède pas d'entrée propre, par mesure de sécurité. Pour leurs allées et venues, les animaux doivent traverser la maison.

Pour le paysan l'organisation de la maison n'est pas un problème, et le lien entre le champ et la maison est évident. Les pièces sont des bassins, d'ailleurs le mot bayt (maison et surtout pièce) désigne également le bassin. La rigole qui distribue l'eau aux bassins est le couloir qui dessert les pièces. "Les animaux dans les champs suivent les chemins de terre bordant canaux et rigoles ; pour traverser la maison ils empruntent le couloir".

Chaque maison est organisée, autonome et dotée d'une circulation directe, afin de faciliter le passage des animaux. Elle est traversée par un couloir central ou latéral, menant jusqu'à l'étable et desservant différentes pièces.

Selon les types de maisons le couloir est soit un simple passage étroit servant uniquement à la circulation, soit un large couloir

(formant une longue salle) et donnant accès à plusieurs pièces. Dans le deuxième cas, cette pièce est aménagée par des banquettes construites contre les murs et elle est utilisée comme lieu de séjour pour la famille. On l'appelle sqifa-sala.

Ces deux figures de composition et de desserte correspondent, comme l'explique le paysan, aux deux systèmes d'irrigation du champ : latéralement ou "à deux mains" c'est-à-dire avec rigole centrale.

Si la maison se construit sur un qirat à façade étroite (façade de deux travées) la maison appartient au premier système de distribution. Elle a une façade de 7 m de large avec une entrée latérale et une profondeur de 24 m soit 7 travées. Souvent dans ce cas on ne construit pas la maison à l'alignement sur le canal ou la rigole mais on laisse une travée libre qui forme un sorte de devant, une cour ou un jardin d'entrée limité par un muret ou une haie.

Si la maison se construit sur un qirat à façade large (trois ou quatre travées soit 10,50 m ou 14 m) le couloir se place au milieu. La façade offre une composition rigoureusement symétrique : un motif groupant la porte d'entrée et une fenêtre de part et d'autre. La modénature ou la peinture d'une fresque qui utilise fréquemment des références pharaoniques en accentuent la symétrie. Dans le cas d'une façade à quatre travées, la travée supplémentaire prolonge la façade sans remettre en cause la composition du motif. La régularité des façades répond à celle des découpages du sol et l'aspect unitaire des villages provient davantage d'une similitude des dispositions et des dimensions qui se manifeste à l'extérieur que d'une volonté stylistique a priori.

LA CONSTRUCTION D'UNE MAISON

La construction de la maison est un travail collectif, le paysan, sa famille et ses voisins y participent sous la conduite du moallem du village qui détient la connaissance des règles de l'art. Implantée sur le terrain agricole elle en utilise directement, on l'a vu, le découpage.

Comme pour le champ, la qasaba est l'unité de mesure de la maison, c'est-à-dire que concrètement c'est la même règle graduée, réalisée à partir de la nervure de palme, que l'on utilise pour prendre les mesures du bâtiment à construire. Ceci est encore facilité par le fait que la maison s'implante directement sur les divisions du qirat lui-même constitué de 14 bassins d'une qasaba carrée. Ainsi le tracé au sol n'est autre que la reconnaissance parmi les divisions du bassin, du plan de la future maison et de l'affectation de tel ou tel carré à tel ou tel usage. Au fond l'étable, ici la cour, là l'entrée. Les murs viendront s'implanter à la place des levées de terre sans que soit nécessaire un long travail de préparation et de marquage du sol. Mais la dimension de la qasaba ne règle pas seulement le système de mesure. La nervure de la palme est également un matériau de construction avec lequel on réalise les couvertures. Elle détermine donc la portée des toitures et le découpage du sol rencontre un écho dans les dimensions des plafonds.

La maison est construite en maçonnerie de brique séchée. Elle possède généralement un rez-de-chaussée couvert en terrasse. Celle-ci est prévue pour accepter ultérieurement quelques chambres à l'étage.

Outre les palmes, la plupart des matériaux se trouvent et se préparent sur place, pendant la construction. La terre mélangée avec de la paille et du fumier, les briques sont fabriquées sur le chantier et séchées au soleil. Les briques rouges sont utilisées pour les formations et la base des murs. Les terrasses sont

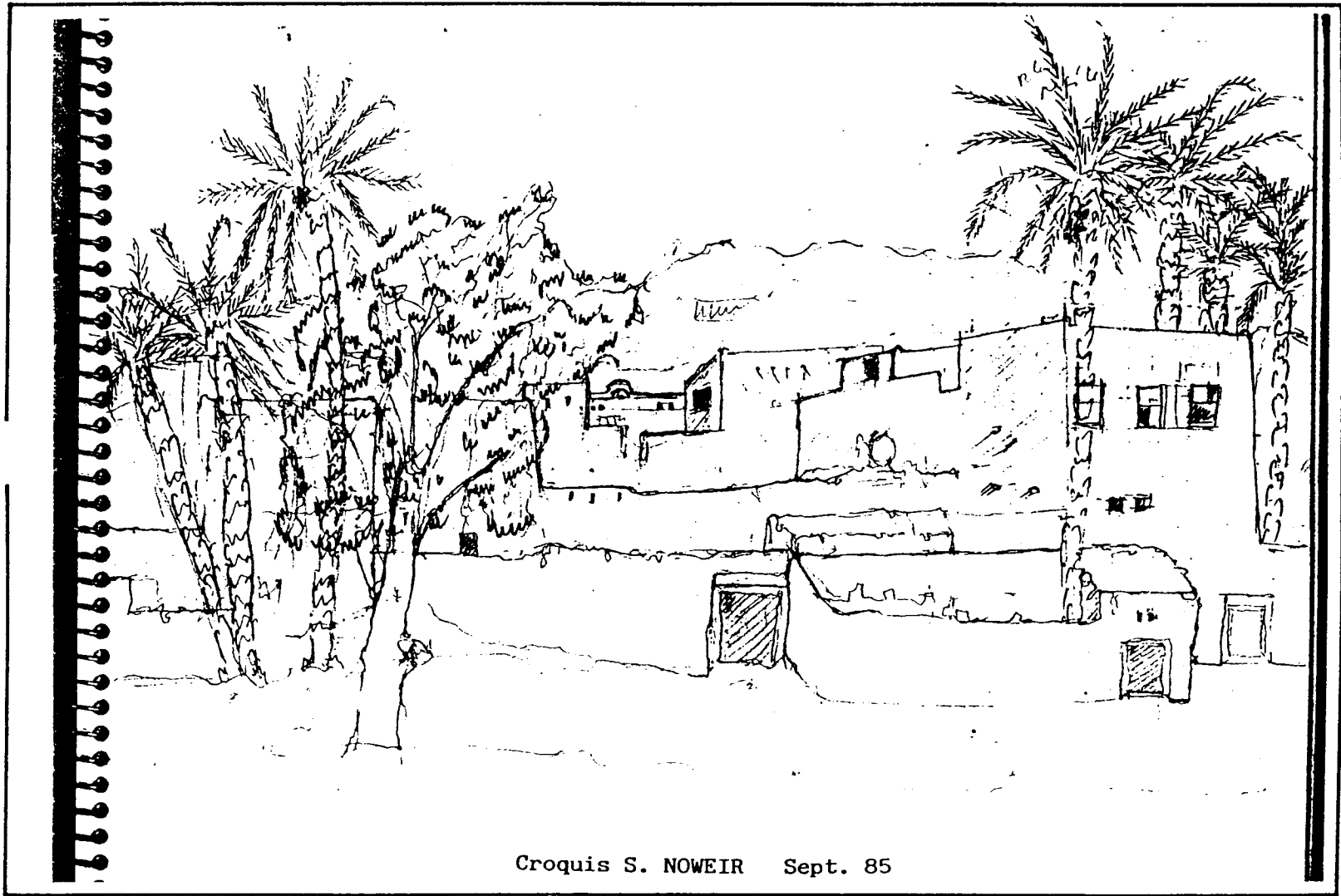
portées par des poutres en tronc de palmier.

Partant de la gasaba et de ses divisions, les paysans utilisent les mesures anthropomorphiques. La coudée (zira^c) fait sensiblement 45 cm, la palme ou empan (shbr) environ 22 cm, la poignée ou paume (qabda) 15 cm. Ces mesures se retrouvent dans les matériaux de construction utilisés. Ainsi le mur fait environ une coudée. Il est obtenu par une maçonnerie dont l'épaisseur correspond à deux briques en boutisse or chaque brique mesure une palme de long ce qui porte avec les joints le mur brut à 45 cm environ, soit 50 cm avec les enduits. Dans l'épaisseur du mur on ménage parfois des niches dont la profondeur fait encore une palme et qui sont obtenues en ne construisant le mur que sur une seule épaisseur de brique en boutisse.

Issu du découpage du champ le "module" de base est un carré de 3,55 m de côté. Selon que l'on construit le mur sur l'axe du carré ou qu'on le déporte vers l'intérieur ou vers l'extérieur on obtient des largeurs de pièces différentes.

Ainsi si l'épaisseur des deux murs est prise à l'intérieur du bassin la pièce résultante aura une largeur de 2,60 m environ (3,55 moins 2 x 45 cm) soit un couloir, une pièce de rangement ou de service. Si les murs sont construits sur l'axe la pièce mesurera 3,10 m de côté (soit au carré une pièce de 9,60 m²). Construits à l'extérieur de la trame la portée est celle d'une gasaba et la pièce aura 3,55 m de large. Le jeu des murs sur la trame carrée permet donc de fines distinctions à peine sensible à l'oeil. Une pièce de séjour ou une chambre n'aura jamais un côté inférieur à 3 m et peut atteindre 12 m² si elle est carrée, 18 à 25 m² si elle est rectangulaire.

Les fondations sont établies sous l'ensemble des murs porteurs. Elles sont constituées par un mur de briques rouges (les briques d'argile cuites au four et plus résistantes que les briques de terre) établi à une profondeur d'environ 1 m et renforcé par un



Croquis S. NOWEIR Sept. 85

double chaînage. Le mur d'une coudée d'épaisseur se prolonge jusqu'à une coudée au dessus du sol pour assurer à la base des murs une meilleure étanchéité. A partir de cette hauteur les murs sont construits en briques de terre séchées au soleil posées sur un champ en assises alternées (en boutisse, en panneresses).

La couverture ou le plancher de l'étage est réalisé par une ossature en bois. Les poutres ont une section d'environ 10 x 12 cm et sont distantes de 25 cm environ (un empan). Entre chaque poutre on intercale une poutrelle en bois de section plus faible. Poutres et poutrelles sont engagées dans les murs sur une profondeur de 25 cm, soit la moitié de l'épaisseur du mur. Une fois les poutres et les poutrelles disposées, les murs sont élevés à nouveau pour former la base de l'étage ou le rebord de la terrasse, fixant ainsi l'ossature du plancher dans la maçonnerie. La construction de la terrasse ou du sol de l'étage ce qui est la même chose nécessite plusieurs opérations.

La première consiste à disposer perpendiculairement aux poutres une couche de nervures de palmes ou de roseaux qui joue le rôle d'un lattis dont la sous-face constitue le plafond. Cette couche est obtenue en plaçant côte à côte des petits faisceaux de palmes liées par une ficelle en lin ou en coton. Plus rarement elle est réalisée comme une natte tissée avec les mêmes matériaux.

Sur cette couche on verse un lit de mortier de terre qui forme une assise plane, puis une couche de brique de terre et enfin une nouvelle couche de mortier qui nivelle le tout. Le même système de brique et de mortier est utilisé pour réaliser le sol du rez-de-chaussée.

Les portes et les fenêtres sont également en bois, souvent en palmier, en eucalyptus ou en bois importé. Elles sont assemblées sur le chantier puis montées sur place. L'observation semble démontrer que les dimensions des fenêtres n'obéissent pas au

système de mesures anthropomorphiques. Faut-il y voir un effet de l'influence de la ville où la pratique du bloc-fenêtre standardisé a imposé des dimensions autres ? Au moment de la construction les murs ne comportent pas d'ouverture à l'exception de la porte. Les baies des fenêtres sont donc percées après coup et renforcées par un linteau de bois, avant la pose des châssis. Ce procédé permet également de changer l'emplacement et la taille de la fenêtre, en cas de changement d'usage. La fenêtre rebouchée sert de niche à l'intérieur.

L'utilisation des carrelages n'était pas très fréquente, mais actuellement on en fait usage dans quelques pièces et quelquefois dans la cour.

On ne pratique aucune sorte de peinture intérieure ou extérieure : les murs sont souvent recouverts par une couche de terre ou laissés bruts. La seule exception concerne la façade principale, celle qui possède la porte et s'ouvre sur la rue, qui est généralement recouverte d'un enduit de chaux blanche ou teintée (d'ocre, de rose ou de bleu pâle) et souvent ornée de motifs dessinés et peints à la fresque.

La maison est souvent construite par étapes, mais dès le début, la parcelle est délimitée par un muret haut d'environ 1,50 m.

On commence souvent la construction par une pièce principale qui est la madiafa (réception) et par une sqifa (entrée). Le reste de la parcelle forme l'étable et la cour, avec une échelle permettant l'accès à la terrasse, même avant la fin de l'édification. Le toit peut être aussi, au départ, une simple couverture en matériaux précaires, avant la consolidation définitive. Les pièces non terminées servent au stockage des matériaux, des réserves, des récoltes et des nourritures pour animaux.



CHAPITRE 4 - DU RURAL A L'URBAIN

L'HERBE VERTE D'EMBABA

Un jour vous décidez de quitter Le Caire. Pas de vous embarquer pour une croisière en Haute Egypte, ni même de descendre paresseusement le Nil vers les barrages de Qanater et les grands jardins créés par Mohammed Ali. Simplement d'échapper un moment au tumulte et à l'agitation du centre. Quitter les rues, les voitures, les bus, les marchands, les marchés, les échoppes et les ateliers où s'activent quotidiennement plusieurs millions de personnes. Aller voir où s'achève la ville.

Le taxi vous dépose à l'aérodrome d'Embaba, légèrement étonné de votre obstination à vous précipiter vers un terrain d'aviation désaffecté depuis plusieurs années. Les résidences modernes de Muhandissin (le quartier "des ingénieurs" planifié dans les années 50) s'arrêtent sur une dernière ligne en bordure de la voie ferrée de Luxor et Assouan. Un passage à niveau, un bout de canal qui semble aujourd'hui inutilisé, d'énormes conduites entrecroisées sur le bas-côté, une clôture. Des voitures, des motos, des piétons plus ou moins chargés d'objets ou de provisions vont et viennent en soulevant des traînées de poussière blanche sur la route empierrée qui longe le canal. Leur mouvement régulier indique qu'il y a quelque chose plus loin. Vous contournez l'aérodrome lentement, pris dans une colonne qui monte et qui descend, puis vous quittez la route pour prendre à gauche un chemin, et tout de suite c'est la campagne. Des champs, un petit canal, un arbre auprès duquel est attaché un âne. A quelques mètres de la ville, sans transition, le delta commence. Les bruits de la circulation s'estompent jusqu'à n'être qu'une rumeur lointaine qui semble flotter dans un contre-jour bleuté au-dessus de la silhouette des immeubles. Le quadrillage des champs accentue la perspective et

augmente le sentiment d'étendue. Le sol plat s'en va vers l'horizon, redécoupé par des levées de terre, des rigoles, et quelques lignes d'arbres. A l'opposé du Caire empoussiéré et encombré où les bruns dominant, les couleurs sont ici claires et lumineuses, vert intense des champs, bleu du ciel, taches vives du blanc des habits des paysans. Devant vous une espèce de luzerne grasse dessine un long rectangle foncé ; là quatre ou cinq paysans accroupis moissonnent à la faucille, des enfants regroupent l'herbe en tas au milieu de chaque carré puis le chargent sur une charrette basse. Plus loin quelques buffles majestueusement affalés, ou encore un champ irrigué dont l'eau miroite entre les herbes et reflète des fragments de ciel. La vie est calme et lente comme peut l'être une agriculture qui ne connaît pas encore la mécanisation.

Vous longez une petite ferme : construction basse en terre brune prolongée par un auvent de roseaux. A côté un enclos bordé d'un muret bas où attendent quelques animaux domestiques, une saqia, un puits, un ou deux arbres. Des enfants qui vous accueillent en riant, quelques femmes drapées dans de grandes robes noires. Une autre ferme, et au-delà une autre encore. Le paysage peu à peu s'organise dans votre esprit, passé le premier choc du dépaysement. Les champs sont allongés, perpendiculaires au canal et au chemin qui le longe, repérables aux levées de terre qui les bordent de part et d'autre en les séparant des voisins et à la rigole centrale qui prend l'eau du canal et l'apporte jusqu'à l'extrémité. Des dimensions semblent se répéter, que vous vérifiez maladroitement en mesurant avec le pas : 25 à 50 mètres de large sur une longueur qui ne dépasse guère 200 mètres. Une logique qui vous échappe encore mais d'où tout hasard est exclu : dans un pays où il ne pleut pas (30 mm d'eau par an en moyenne au Caire) l'irrigation suppose un contrôle rigoureux du sol, des formes régulières et des répartitions égales. Et vous vous souvenez que la géométrie et l'arpentage ont été inventés ici, il y a quelques

milliers d'années pour régler justement ces mêmes problèmes.

Vous avancez et au-delà des champs d'autres constructions apparaissent, ce ne sont plus des fermes de boue séchée et de briques cuites au soleil mais des immeubles de plusieurs étages, en construction ou à peine finis. Une ossature de béton : poteaux et dalles, simplement contreventée par un escalier, des remplissages en brique rouge sombre. La hauteur moyenne est de quatre niveaux, parfois plus. Les bâtiments sont mitoyens, alignés, semblables. Quelques uns n'en sont encore qu'aux fondations, d'autres plus avancés attendent les menuiseries. La dalle du rez-de-chaussée est implantée à un mètre environ au-dessus du sol naturel, laissant un espèce de "vide sanitaire" en dessous. Des gens circulent avec des camionnettes chargées de sacs de ciment et de bois de coffrage dans l'espace entre deux rangées qui commence à ressembler à une rue. Un morceau de ville est en train de se construire tandis que dans le champ immédiatement voisin l'activité agricole se poursuit comme si de rien n'était. Et les buffles paissent au pied des échafaudages, indifférents aux allées et venues des chantiers.

Vous vous attardez quelque peu à observer ces bâtiments qui sortent de terre, puis l'activité des champs voisins où une pompe à moteur qui vient d'être branchée indique une période d'irrigation. L'eau monte dans un canal et commence à emplir les rigoles. Chaque champ est découpé en bassins carrés séparés du voisin par une levée de terre. Le déplacement d'une motte permet de faire rentrer l'eau dans le carré puis quand celui-ci est suffisamment baigné dans le suivant. La mise en eau se fait dans un ordre précis : remplissage de la rigole de la tête (du côté du canal) jusqu'au fond, puis remplissage des bassins, du fond jusqu'à la tête le champ est orienté. Au bord du canal les enfants jouent. A côté encore une ferme avec son arbre et sa saqia inutilisée, un groupe de femmes profitent de l'eau pour effectuer les lavages ménagers.



LE CAIRE - EMBABA

La ferme est située légèrement en contre-haut, comme adossée à un talus. Vous l'escaladez et d'un seul coup aussi brutalement que tout à l'heure, tout change de nouveau. La campagne disparaît, vous voilà dans une avenue assez vaste bordée d'immeubles hauts. Des camions et des bus passent dans la poussière (le sol n'est pas goudronné), des taxis attendent, des gens vont et viennent. Ce n'est plus la ville en train de se construire, c'est la ville faite ; devantures et étalages qui empiètent sur le trottoir, cafés et marchands de "foul", bruits, mouvements.

L'avenue descend et l'activité augmente au fur et à mesure que l'on avance. Des rues étroites s'ouvrent perpendiculairement, bordées d'immeubles alignés qui présentent à partir du premier étage des pièces et des balcons en porte-à-faux. Le profil étroit garde la fraîcheur de l'ombre et les lessives qui sèchent en avant des balcons jouent le rôle de conditionneurs d'air naturels. Les rues, parallèles, se succèdent, et forment de longs îlots identiques qui marquent indiscutablement l'existence d'un type de bâtiment adapté à cette situation. Tous les deux ou trois cents mètres une rue transversale, simple passage ou voie plus importante. Parfois vous croisez à nouveau une "avenue" sur laquelle est implanté un marché autour duquel s'affairent les femmes. Les enfants jouent au foot au milieu de la chaussée, le mouvement des piétons augmente et, comme dans la vieille ville, les voitures doivent se frayer un chemin à coup de klaxon. Là encore, les grosses conduites en attente, puis des travaux. Au fond d'une tranchée mal étayée, au milieu d'une boue noirâtre on pose un grand collecteur. Et vous réalisez d'un seul coup que les milliers d'habitants qui vivent autour n'ont jusqu'à présent pas d'égout. Et vous repartez par une rue un peu plus large que les autres (7 à 10 mètres peut-être) qui semble constituer un passage plus emprunté. Les commerces au rez-de-chaussée forment un alignement continu, les carrefours sont plus amples et des marchands ambulants s'y installent. Parfois dans un angle un

édifice se distingue des immeubles ordinaires : une mosquée de quartier avec quelques locaux annexes pour l'école coranique et les réunions. Et de nouveau la répétition obsédante des immeubles semblables. Vous parcourez ainsi deux ou trois kilomètres et progressivement les immeubles semblent plus anciens, la ville plus stable, plus installée. Cela se remarque à de petits détails. Les bâtiments sont enduits avec des touches de couleur en encadrement des fenêtres et des balcons, les commerces ont des vitrines décorées et offrent des objets qui ne sont pas de première nécessité : matériel Hi-Fi, mobilier plus sophistiqué...

Une "avenue" encore et vous butez sur une série de grandes barres d'HLM alignés le long d'une route goudronnée. C'est ici, avec cet ensemble de logements sociaux réalisés au début de la République que s'arrête l'urbanisme officiel. C'était dans le rêve d'une planification raisonnée la dernière ligne de constructions en bordure de la terre agricole, tout ce qu'on venait de traverser s'est fait "spontanément", sans plan et parfois sans autorisation. C'est ce que les spécialistes appellent "l'informel".

Le phénomène est spectaculaire, saisissant. Par l'étendue des territoires sur lesquels il se manifeste, par l'homogénéité des formes qu'il engendre, par la brutalité avec laquelle il se réalise. Car Embaba qui contient déjà quelques milliers de logements n'est pas un phénomène isolé. La même chose se retrouve sur toute la bordure de la ville. Matariya et où d'autres grands ensembles HLM de la période Nassérienne restent de même, submergés par le flot de l'urbanisme informel, comme les témoins dépassés d'une autre histoire. Giza où de part et d'autre de l'avenue des pyramides les derniers champs disparaissent. Il est difficile d'avancer des chiffres et les estimations publiées comportent trop d'incertitudes, soit que les faits soient exagérés pour dramatiser la situation et frapper les esprits, soit qu'on les minimise en croyant ainsi éviter, en le reconnaissant,

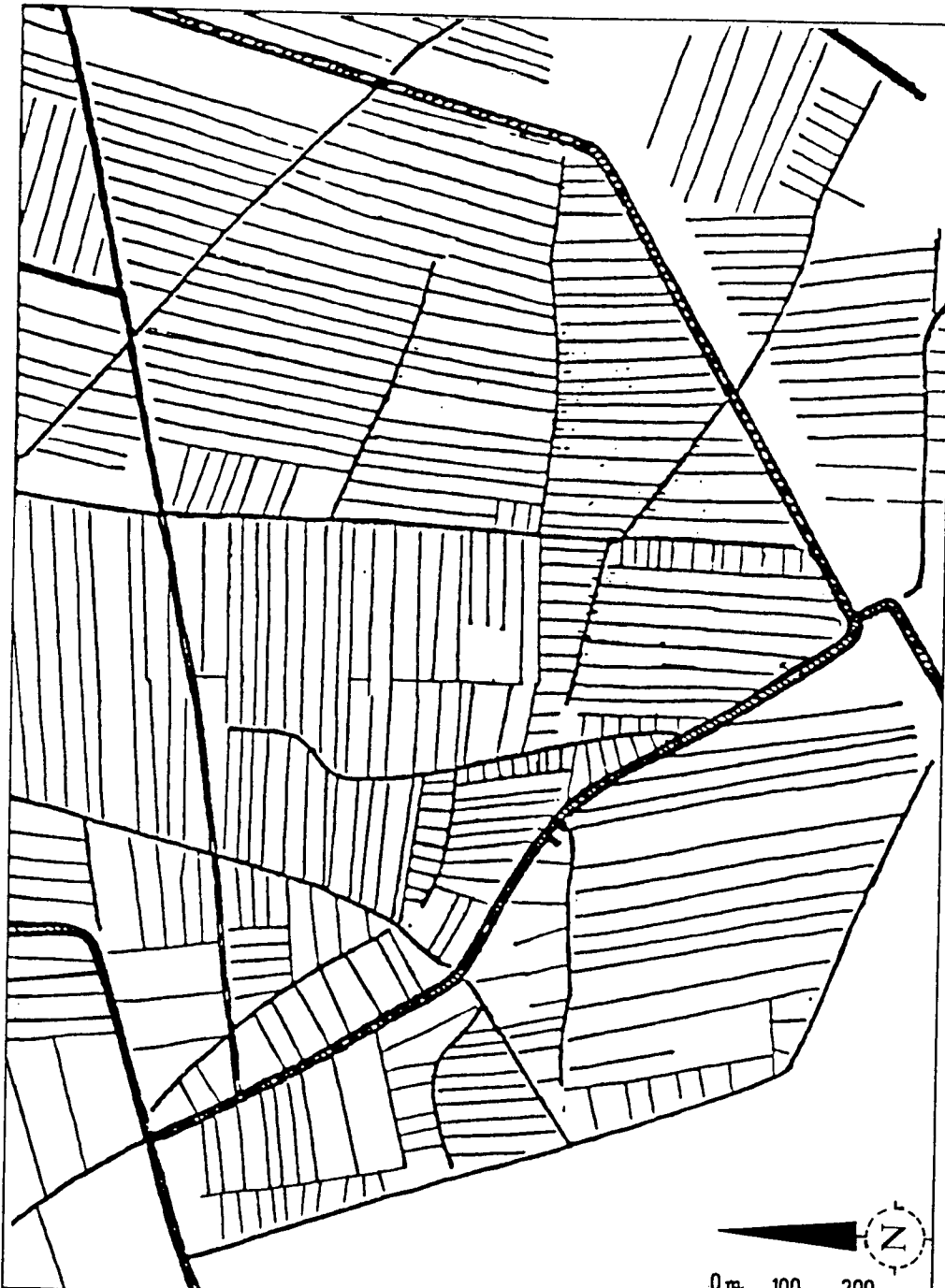
d'accélérer le processus.

Pour le Grand Caire, la consommation annuelle de terre agricole semble se situer autour de 1.400 feddan par an soit environ 600 hectares. Ce qui représente un peu plus de la moitié de l'extension de la ville, l'autre partie se faisant sur les terres désertiques. Il est vraisemblable que cette quantité est essentiellement utilisée pour la construction soit directement pour l'édification des immeubles, soit indirectement pour la production des briques de terre. On estime pour l'ensemble de l'Egypte que la disparition de la terre agricole au profit des villes se décompose en 53 % de terrain occupé par les logements, 26 % d'équipements publics (mais c'est pour les villages) et 21 % dans les briqueteries. (G. Hamdan 1984)

Il est assez vraisemblable qu'au Caire la part directement accaparée par l'informel est supérieure à la moyenne nationale et le chiffre de 500 à 600 hectares avancé par l'IAURIF recoupe cette estimation.

Cette consommation représente-t-elle réellement un danger dans un pays où le domaine cultivable est limité ? (L'ensemble des terres agricoles ne représente que 2,5 % du territoire national et leur extension ne peut se faire qu'au prix de travaux difficiles, coûteux et lents à porter leurs fruits). On notera d'abord que les 1.400 feddan consommés annuellement par l'extension du Caire ne représentent qu'une part infime de la disparition des terres agricoles pour l'ensemble du pays qui se situe annuellement autour de 52.000 feddan (21.800 hectares). La perte des terres agricoles dans les campagnes elles-mêmes constitue donc le problème majeur auprès duquel l'extension du Caire ne compte que pour 2 à 3 %. Et le géographe Gamal Hamdan estime que du fait de la mise en service du Haut-Barrage c'est 125.000 feddan (52.000 hectares) qui ont été soustraits à l'agriculture : berges hautes et îles trop élevées pour être irriguées par le réseau des canaux et qui étaient

LE CAIRE - EMBABA



1 La trame agricole et les canaux

LE CAIRE - EMBABA



2 Les quartiers "informels" 1980

autrefois inondées par la crue. Au regard de ces chiffres les 13.900 hectares de terres agricoles détournées au profit de l'extension urbaine du Caire depuis 1945 ne semblent pas constituer un réel danger. D'autant que la part de la ville établie sur le désert à tendance à augmenter (de 37 % en 1945 à 45 % en 1982 d'après les données du Grand Caire citées par A. Abdel Hadi).

Mais si nous sommes ici incapables de quantifier réellement les surfaces gagnées chaque année sur les terres agricoles, et de dater rétrospectivement les avancées successives, l'homogénéité du tissu produit est frappante. A tel point qu'une fois repérées dans les quartiers les plus récents les caractéristiques formelles de cette urbanisation, nombre de quartiers plus anciens nous apparaissent comme lui appartenant. Laurent Bécart déjà l'avait noté à propos de Shubra, mais bien d'autres quartiers en portent la marque.

On peut résumer ces caractéristiques ainsi :

- une trame de rues parallèles assez longues et distantes d'environ 25 mètres ;
- un profil resserré de 4 à 6 mètres au rez-de-chaussée diminué par des porte-à-faux aux étages ;
- un découpage parcellaire régulier et souvent ténu (de l'ordre de 10 à 12 mètres en façade) ;
- la présence de voies importantes, larges et continues, qui enchaînent généralement des sections droites et de larges courbes et sont en contre-haut du tissu banal.

On remarquera que dans les parties urbanisées avant les années 60 le réseau des rues courantes fait l'objet d'une rectification et que des rues secondaires, perpendiculaires à la direction générale viennent régulièrement recouper la trame. Dans les parties plus récentes cette régularisation n'existe pas, comme si l'urgence imposait d'utiliser le terrain tel qu'il se présente.

de la banlieue parisienne". Le territoire structuré (Demorgon 1985) utilise largement le découpage maraîcher ou celui des vergers qui se transforme presque sans modification en parcellaire urbain. Aux siècles passés comme le montre Bernard Roulleau (1985) les villages qui forment aujourd'hui les arrondissements périphériques de Paris se sont développés progressivement sur les terroirs agricoles : champs, vignes ou potagers dont les traces sont encore visibles dans le tissu actuel. L'urbanisme alors ne s'occupait que des centres et de quelques grandes opérations d'extension, laissant aux initiatives privées, souvent en contradiction avec les lois, la réalisation de la quantité banale.

Aujourd'hui encore une ville comme Barcelone "urbanise" après coup les quartiers spontanés, les barris de autoconstruccio qui ont représenté dans les années 70 jusqu'à 40 % de la production de logements. Légalisation de la propriété foncière, assainissement, reprise de la voirie et création d'espaces publics, implantation d'équipements viennent ré-incorporer dans l'ensemble urbain ces quartiers jusque là "en marge".

Dans le Tiers-Monde les favélas de Rio ou de São Paulo, les barriadas ou les poblaciones de Mexico, de Lima ou de Santiago, les bidonvilles de Constantine ou de Casablanca ont enfin été reconnus par les urbanistes et les experts comme un fait dont il fallait accompagner la "durcification" et guider la transformation plutôt que croire qu'on pourra un jour les supprimer. Et si les bulldozers viennent encore parfois raser un quartier cela relève davantage d'une volonté politique, voire policière, d'un désir de déplacer ou d'intimider une partie de la population que d'une décision réfléchie en matière d'urbanisme. La cause semble maintenant entendue qu'à côté de l'urbanisme officiel la croissance des villes se fait par une part plus ou moins grande d'informel, proportionnelle sans doute avec la croissance démographique et la pauvreté du pays. Seuls les vieux pays industriels où la natalité est faible, l'administration bien établie et les moyens relativement importants ont aujourd'hui

dépassé ce stade et offrent l'image d'un contrôle presque total de l'urbanisme sur l'urbanisation.

Mais à la différence de ce qui vient d'être évoqué, ce qui frappe dans le cas du Caire c'est le passage direct de la ville dense, continue, faitea d'immeubles de plusieurs étages. Ici pas de période de transition, d'installation provisoire, de matériaux de récupération. On est loin de ces "maisons auto-construites en brique ou en parpaing s'épaulant l'une l'autre dans un équilibre précaire" (D. Mangin 1988). Comment faire l'économie de cette phase précaire et atteindre d'emblée une qualité urbaine qui comporte sans doute quelques imperfections (notamment l'absence d'équipements publics et de réserves foncières) mais assure de manière satisfaisante le logement et la vie quotidienne de plusieurs millions de personnes ? C'est nous semble-t-il dans l'utilisation de la terre agricole déjà organisée qu'il faut chercher la réponse.

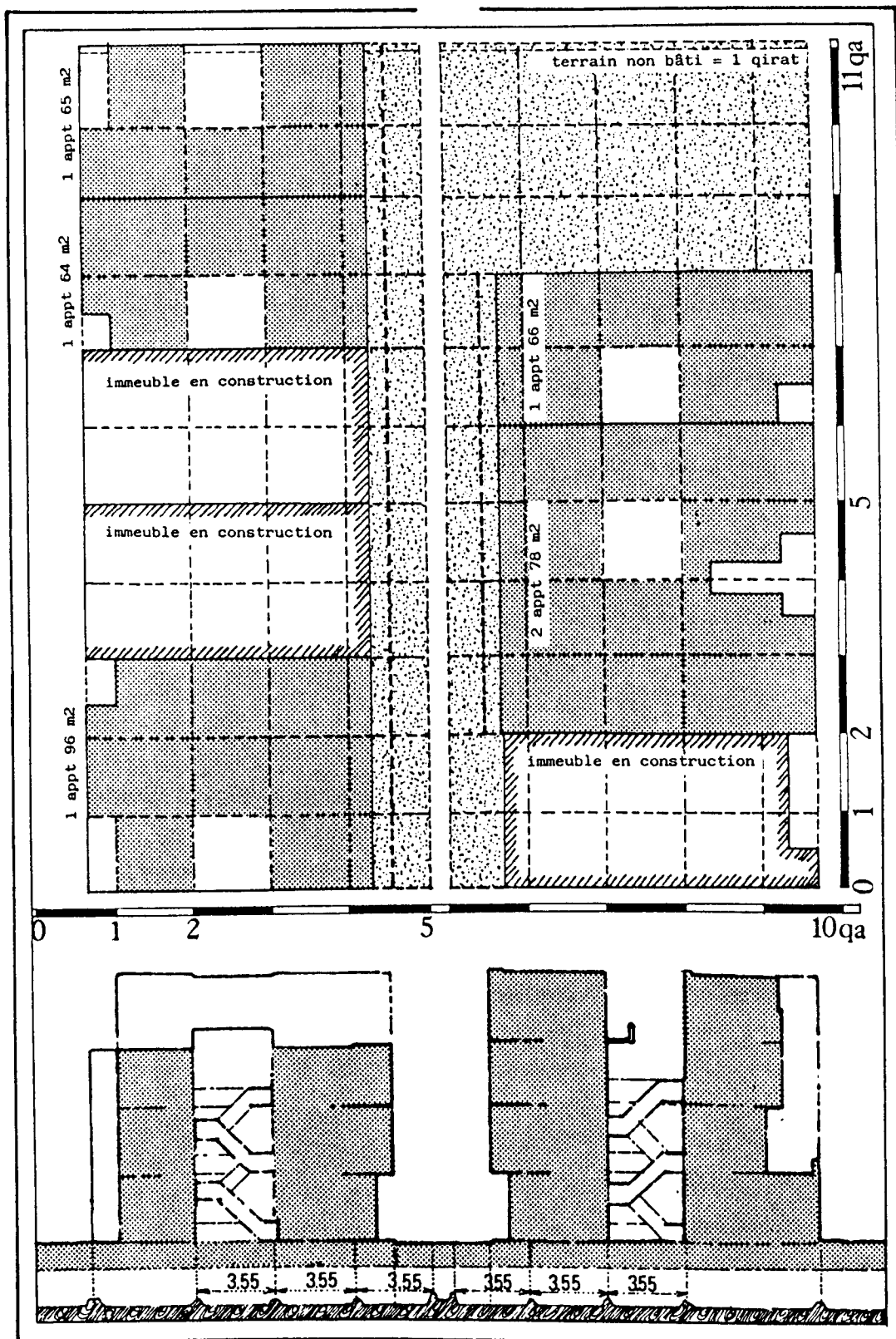
L'organisation du territoire agricole pour les raisons de l'irrigation fonctionne en effet à deux échelles constamment articulées : celle des grands tracés et du réseau des canaux, celle du découpage des champs, des rigoles et des bassins. C'est l'articulation constante de ces deux échelles qui donne à cette urbanisation sans urbanisme son efficacité. C'est là la grande différence avec les autres formes d'urbanisation marginale ou spontanée que l'on peut observer ailleurs.

Au niveau foncier le champ qui est prédécoupé par les bassins et rigoles d'irrigation peut être vendu à de petits investisseurs sans passer par des intermédiaires. Pas besoin de géomètre pour établir une division ou repérer les limites des nouvelles propriétés : le qirat devient directement la parcelle constructible. Le découpage agricole se transforme en lotissement sans intervention de gros capitaux ni de techniciens étrangers au

quartier. Petits spéculateurs et entrepreneurs achètent la quantité de terrain correspondant à l'immeuble à construire. La structure du champ rend tous les terrains accessibles et une entente entre les nouveaux propriétaires qui procède d'ailleurs d'une expérience paysanne ancienne, réserve tout au long de la rigole centrale et de part et d'autre une bande de terrain non bâtie pour construire la rue de desserte. "Les propriétaires-entrepreneurs de bâtiments-locataires ont acheté leurs terrains aux propriétaires initiaux et le procédé d'acquisition est donc parfaitement légal. L'illégalité vient de ce qu'il est défendu de construire sur la terre agricole". (A. Abdel Hadi à propos du quartier de Dar el Salam 1985).

Le terrain est bâti à 100 % sauf une ou deux courettes d'aération, sur 4 à 6 niveaux et parfois plus. Le qirat une fois décomptée la partie laissée pour la rue représente une surface constructible de 160 à 170 m², soit généralement deux appartements par niveau desservis par une cage d'escalier centrale. Si les capacités de l'acheteur sont moindres le qirat est fractionné en deux parcelles de 80 m² avec un immeuble sur chacune. Laurent Bécard estime la surface moyenne des lots de l'informel aujourd'hui de 100 m², allant de 63 m² à Matariya, 80 à Giza, 85 à Bulaq al Dakkur, 90 à Embaba, 100 à 105 à Shubra, 186 autour de l'avenue des Pyramides (qui semble constituer un informel chic). Dans l'ensemble les logements résultants présentent une surface habitable de 60 à 80 m². Parfois on trouve des appartements plus grands.

Mais le passage du rural à l'urbain se manifeste encore dans l'équivalence entre les bassins d'irrigation et les pièces d'habitation. Comme pour la maison paysanne la trame constructive des immeubles reprend la mesure de la qasaba (3,55 m) et le système du skeleton-type utilisé dans l'informel conduit à placer les poteaux aux angles de chaque bassin. Le bâtiment conserve alors dans ses dimensions constructives et dans ses espaces



LE CAIRE - EMBABA

Superposition de la trame bâtie sur le découpage agricole
(D'après un relevé de A. Labib et B. Tournet - oct. 1985)

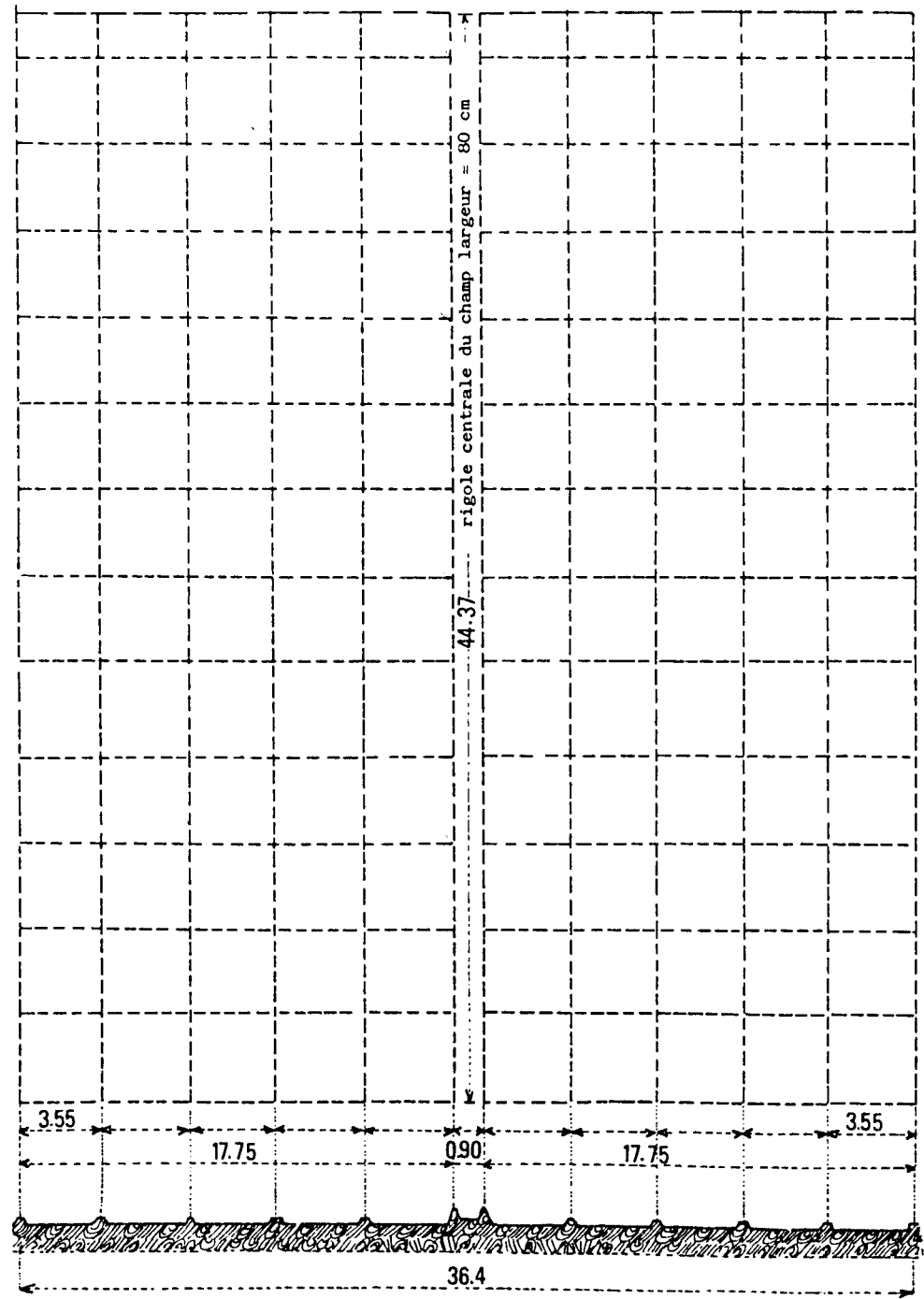
internes les mesures de la terre agricole sur laquelle il est venu s'implanter.

On comprend que le champ d'un ou deux feddan se transforme ainsi "naturellement" en une rue bordée d'immeubles alignés et semblables. Et il n'est pas rare de voir au moment où se réalisent les toutes premières constructions se matérialiser d'une extrémité à l'autre du champ le futur alignement, la future rue, alors que le centre voit quelques animaux brouter les dernières plantes. Sauf cas exceptionnel le feddan passe tout entier du statut agricole au statut constructible. Et si une superposition des deux activités existe elle ne saurait dépasser quelques semaines. Construire signifie en effet interrompre l'irrigation, transformer la rigole en rue. Mais le champ voisin autonome peut continuer à être cultivé.

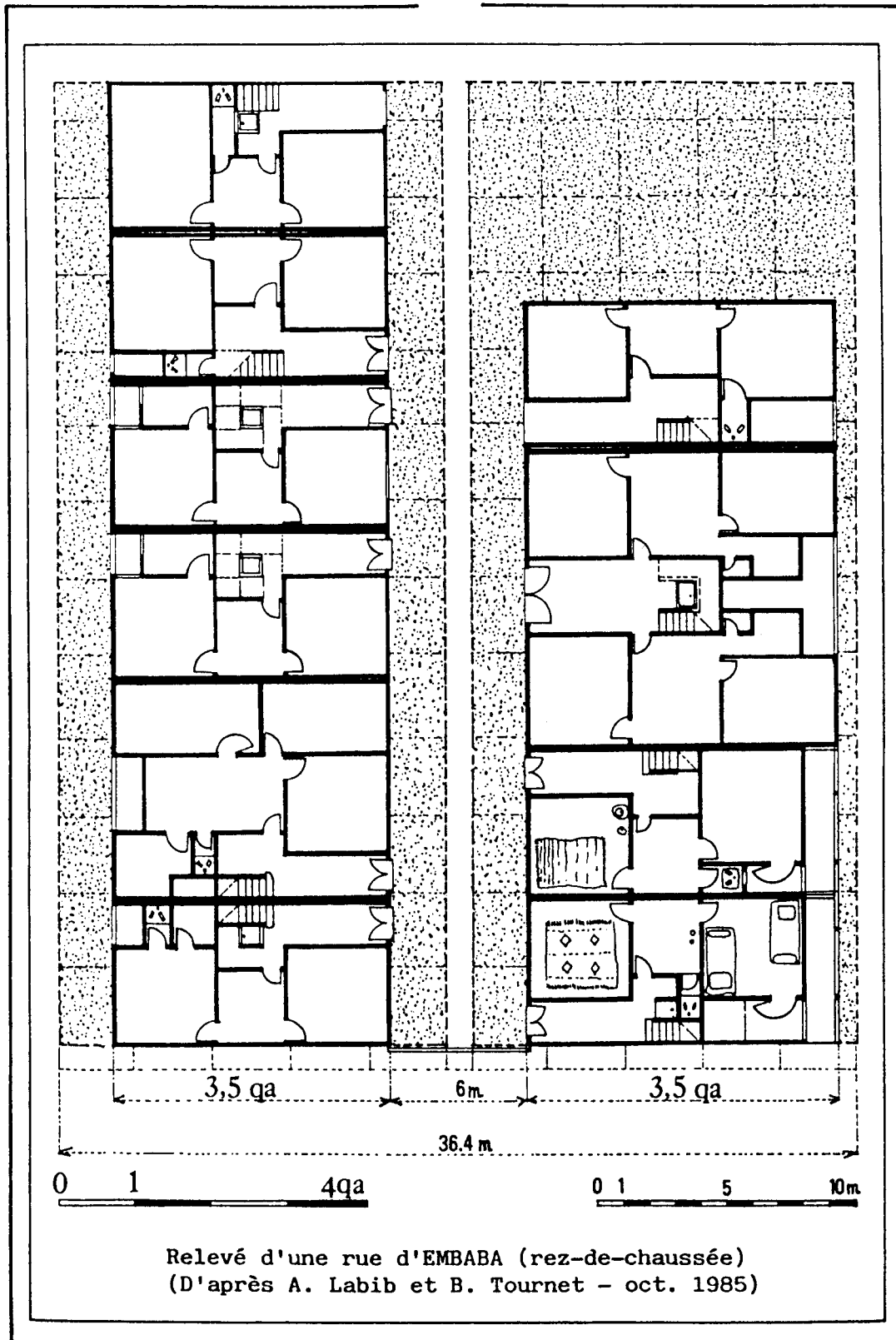
Dans un premier temps les canaux fonctionnent encore, assurant un rôle mixte de voirie agricole et urbaine, et la construction de quelques parcelles n'entrave pas la vie paysanne. Les nouveaux habitants, comme ceux des campagnes utilisent l'eau des canaux pour leur usage domestique ce qui finit par poser quelques problèmes quand la densité augmente. Lorsque l'ensemble des terrains irrigués par un canal est urbanisé, celui-ci devenu inutile est comblé et forme une grand'rue ou une "avenue".

La hiérarchie du système assure son fonctionnement à tous les stades de la transition. Le front de l'urbanisation avance ainsi sur la campagne utilisant l'infrastructure des canaux comme voirie à grande échelle, reliant les nouveaux quartiers aux villes et villages voisins dans un réseau logique ; les routes en effet longent les canaux. Progressivement, en remontant vers les canaux principaux c'est tout l'ensemble du territoire qui se transforme. La grande voirie issue de la transformation des canaux comprend des rues de 10 à 15 mètres et des "avenues" de 20 mètres et plus. Les constructions y sont plus hautes et les commerces s'y installent suivant ainsi une logique ancienne d'utilisation des

LE CAIRE - EMBABA



Découpage initial du champ : 2 x (5 x 12,5 qasaba)



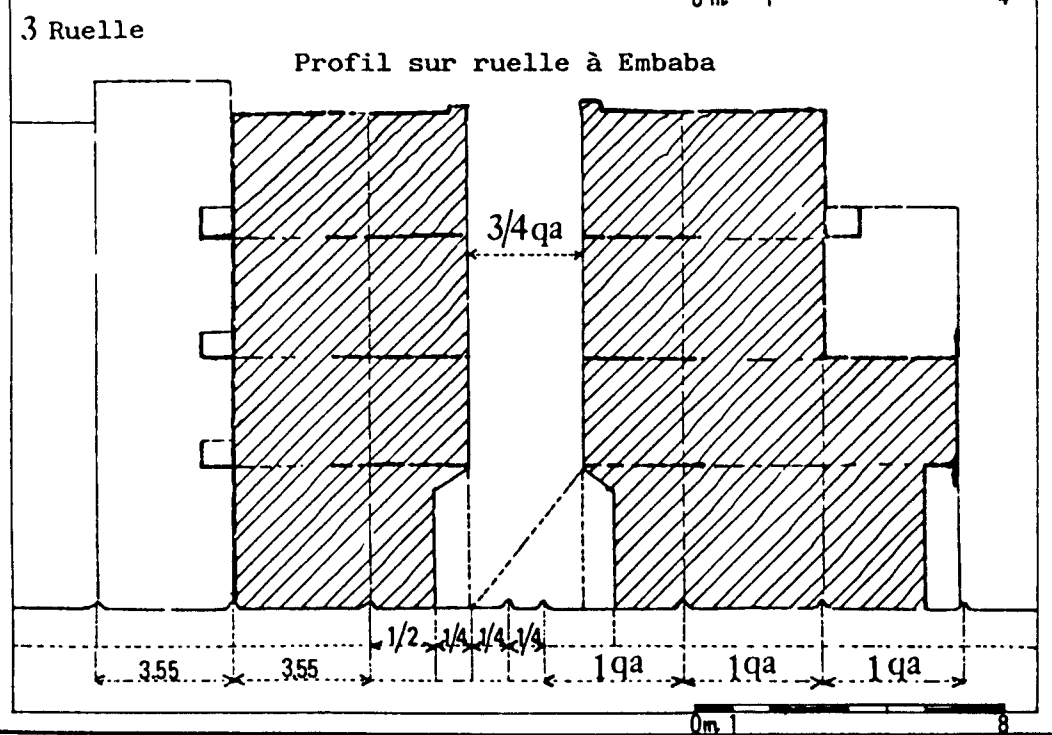
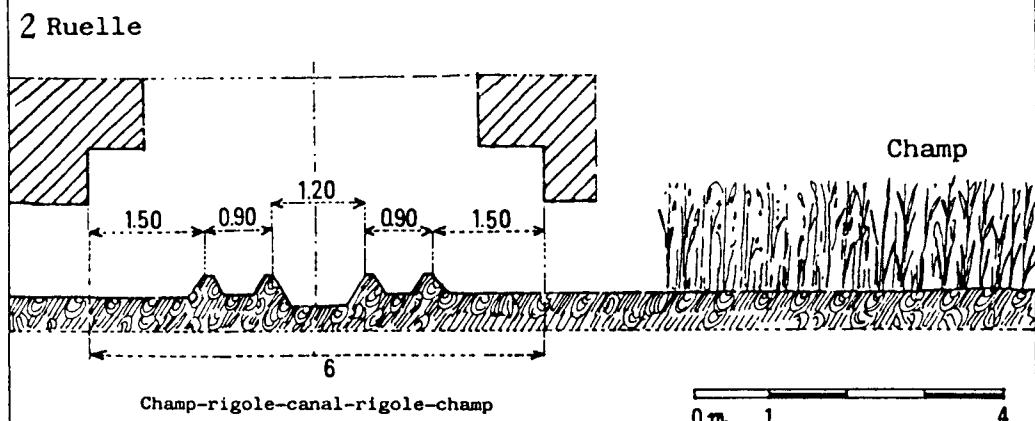
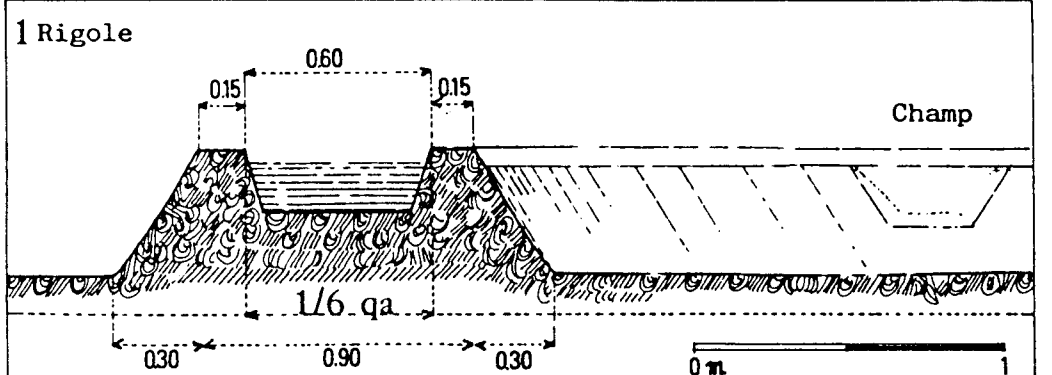
voies de passage. La partie centrale fraîchement comblée n'est pas assez stable pour accepter le trafic des véhicules qui dans un premier temps utilise les anciennes routes placées sur les berges. Celles-ci d'ailleurs étaient généralement plantées de quelques grands arbres ici et là. L'avenue du coup existe dès l'origine avec ses plantations, une distinction entre les files de circulation et les terre-pleins centraux ou latéraux où stationnent les véhicules et les charrettes des marchands ambulants.

Pour séduisante que soit cette logique elle comporte cependant des limites. Et les vertus d'organisation de la terre agricole comme les capacités d'organisation des bâtiments ne peuvent résoudre deux problèmes.

Le premier est celui de l'eau : eau potable et assainissement. L'eau des canaux qui est encore souvent utilisée pour les tâches domestiques est d'autant moins potable que le même canal quand il s'urbanise est généralement utilisé comme égout à ciel ouvert avant d'être comblé par les ordures ménagères. Il y a là un problème d'hygiène qui engage la collectivité. Les entrepreneurs arrivent assez facilement à installer l'électricité, puis l'eau "mais ne peuvent leur fournir le tout à l'égout qui ne souffre pas d'installation en dérivation" (F. Drosso). D'où une pression auprès de l'administration.

Mise devant le fait accompli celle-ci, avec plus ou moins de lenteur afin de ne pas favoriser ce processus qu'elle réproouve mais qu'elle laisse faire car il résoud de fait une question importante, procède après coup aux travaux de viabilisation indispensables pour assurer un minimum d'hygiène : les égouts. Là encore la structure logique des tracés initiaux permet d'intervenir sans trop de difficultés sur les voies principales où l'on recreuse après coup les terre-pleins pour passer les collecteurs. Les choses sont plus difficiles pour les rues courantes, assez étroites et qui héritent de côtes qui ne sont pas

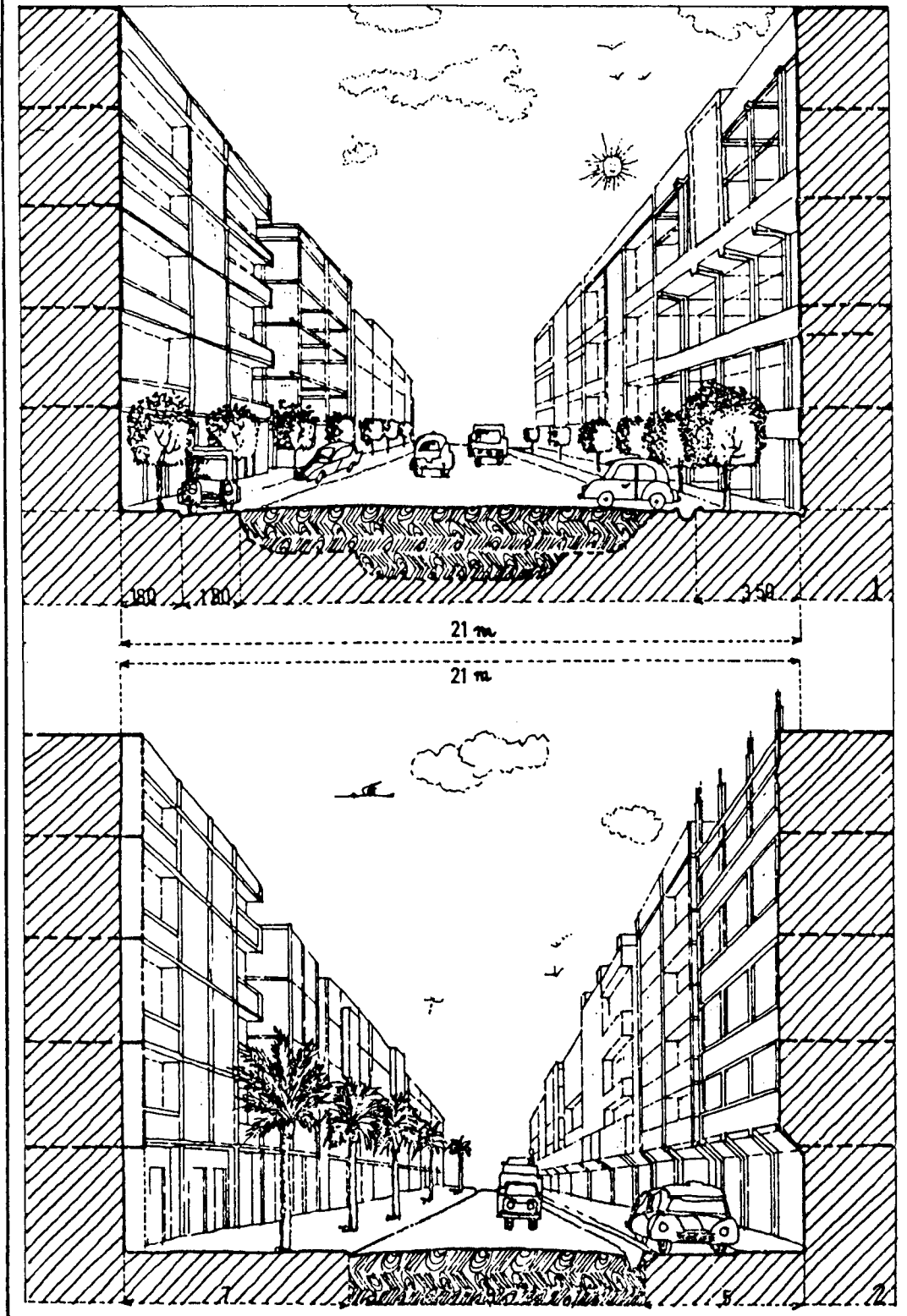
LE CAIRE - EMBABA Profils sur canaux, rigoles et ruelles



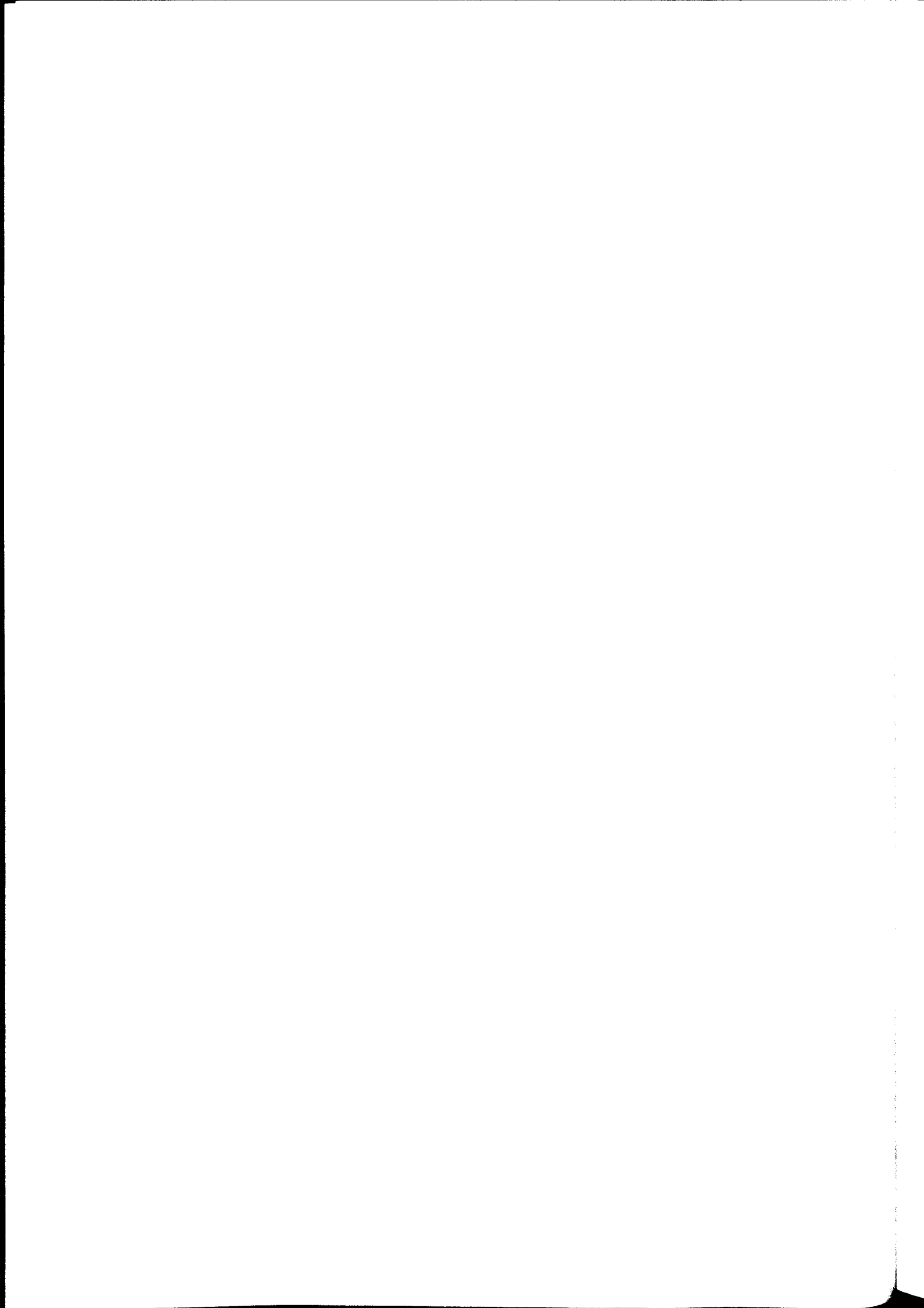
forcément dans la logique du réseau d'assainissement.

Le second problème est celui des équipements et des espaces publics. La logique de la spéculation conduit à de très fortes densités. Si les réseaux des canaux forment assez facilement une voirie hiérarchisée, celle-ci est pour l'essentiel réduite au minimum. Hors la grande voirie qui possède parfois un peu d'ampleur, le réseau des rues étroites le long desquelles le terrain est construit à 100 % finit par former un tissu congestionné sans réserve de terrain pour des jardins et des équipements publics. Le commerce et l'artisanat, rentables, trouvent leur place dans ces quartiers mais les équipements scolaires, administratifs et sociaux sont absents. Seuls quelques "centres islamiques" qui regroupent une mosquée, quelques classes et des services médicaux sont réalisés par les habitants de part en part. Mais c'est admettre de fait la privatisation d'une partie des équipements, le désengagement des services publics vis-à-vis d'un fait qui représente plus de la moitié des logements construits chaque année.

LE CAIRE - EMBABA



Coupes sur "avenues" après stabilisation de l'ancien canal



LE CAIRE - EMBABA

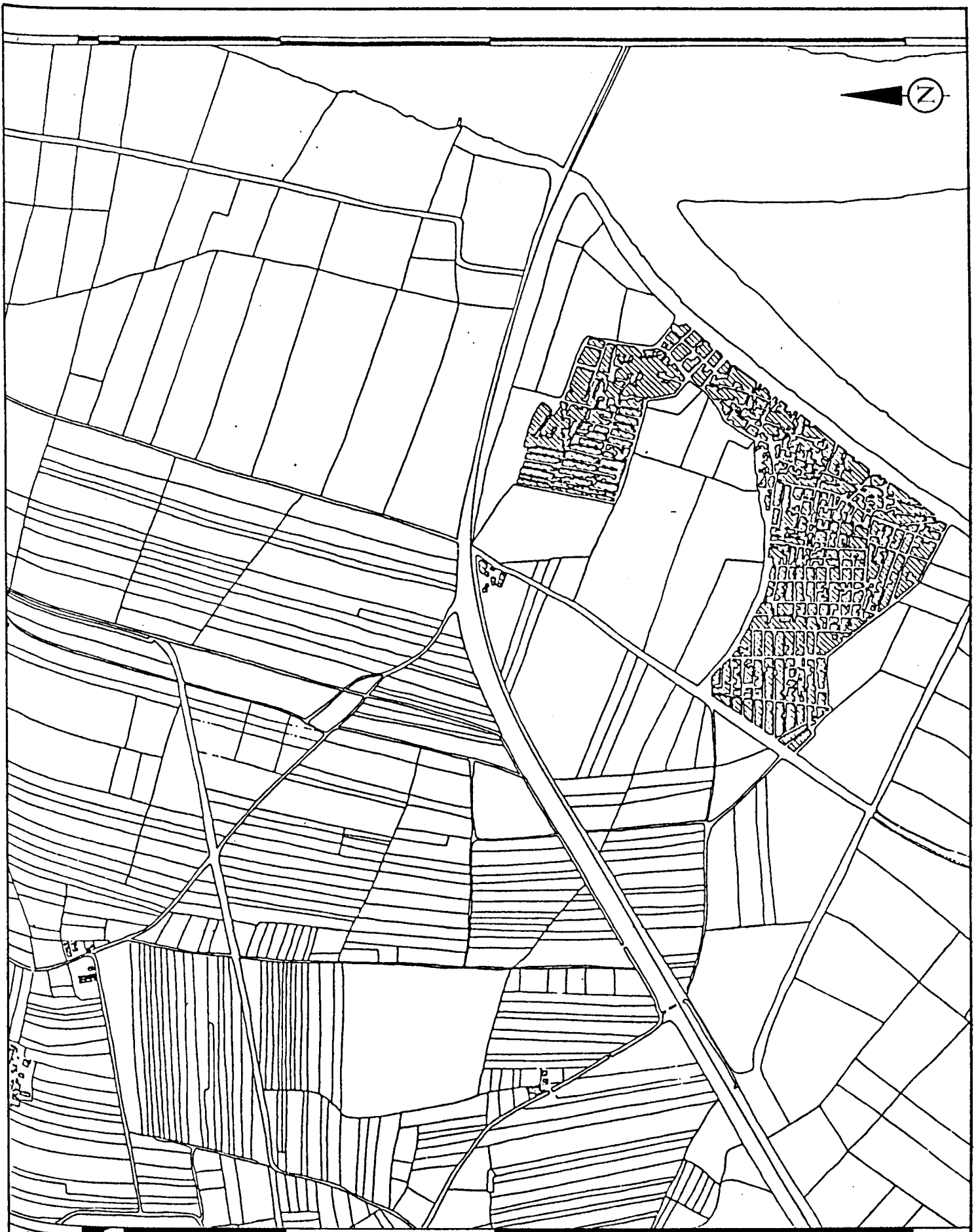
Extension d'Embaba

de 1940 à 1980

Interprétation A. Labib et B. Tournet. Oct. 85



7000



mètres 0 100 1000 2000 m

①

EMBABA Vers 1940



mètres 0 100 1000 2000 m

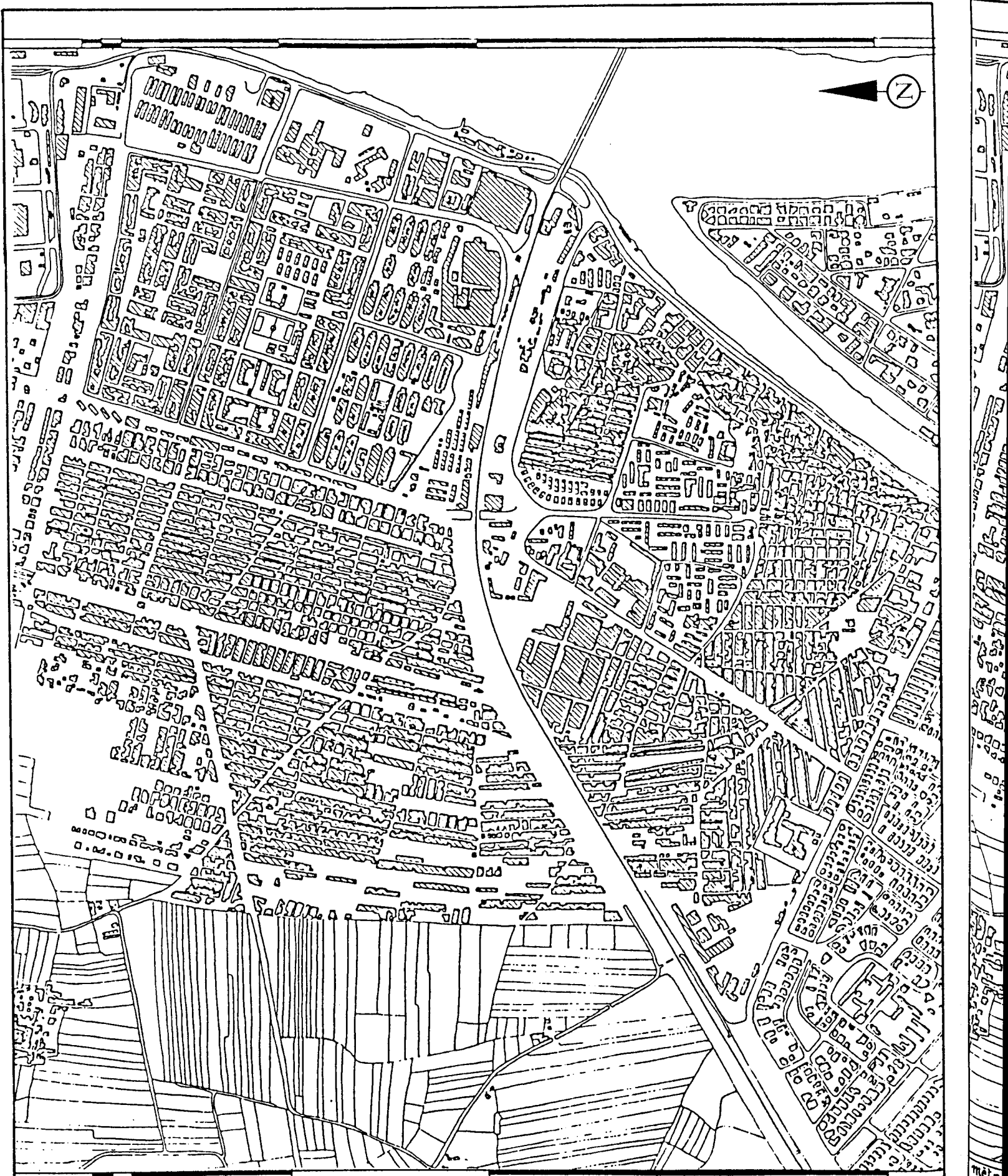
2

EMBABA Vers 1950



mètres 0 100 1000 2600 m

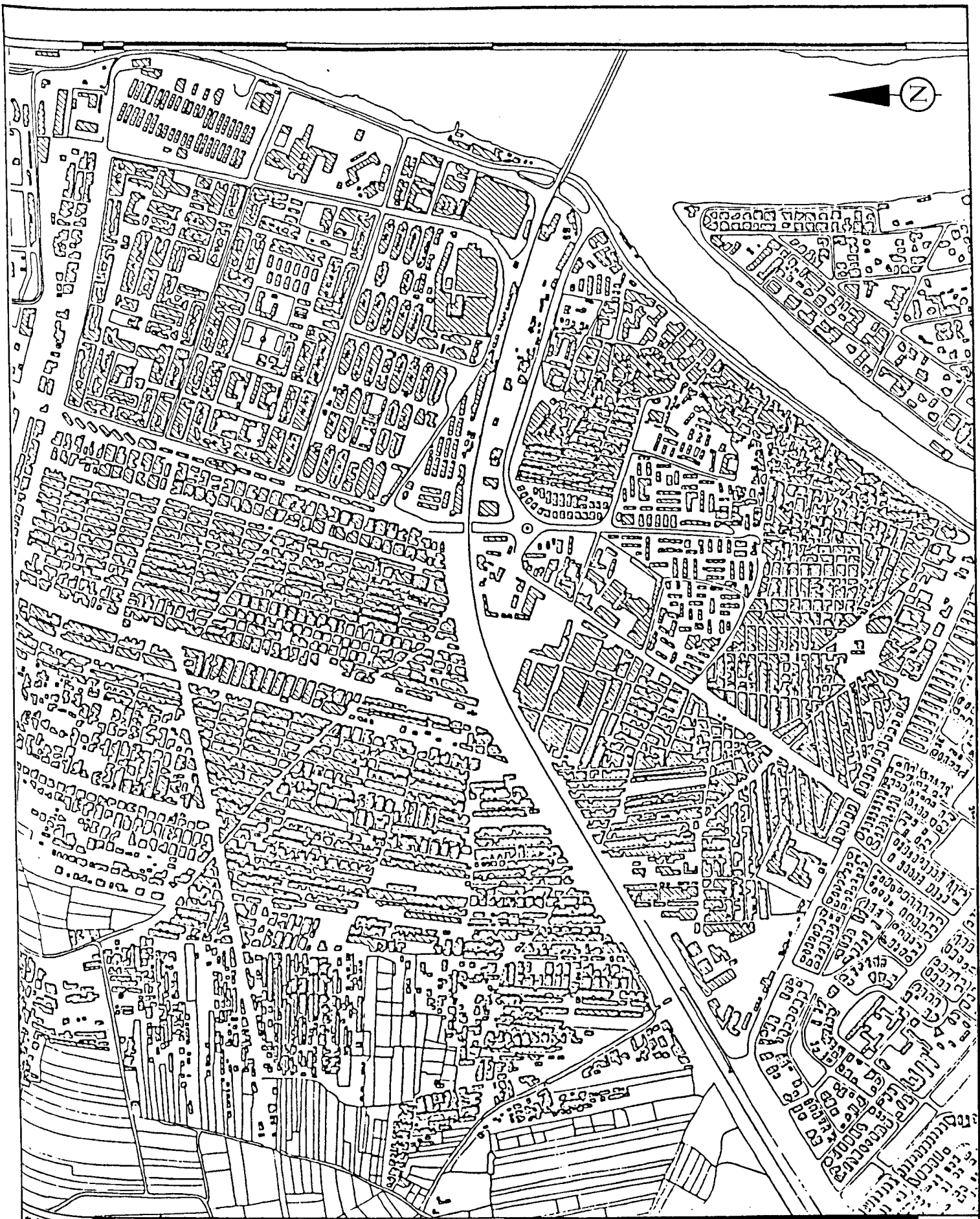
EMBABA vers 1960



mètres 0 100 1000 2000 m

4

EMBABA vers 1970



mètres 0 100 500 1000 2000 m

5

EMBABA vers 1980



CHAPITRE 5 - UNE TYPOLOGIE POPULAIRE

La population cairote augmente chaque année de 350.000 habitants (dont les deux tiers par le seul accroissement naturel). 70 à 80 % de ces nouveaux habitants trouvent à se loger dans l'informel dont la majeure partie sur la terre agricole. C'est donc près de 40.000 logements par an qui sont produits par un processus qui s'appuyant sur le découpage agricole règle successivement le problème du terrain et celui de l'édification.

La chaîne d'acteurs ainsi mobilisés fonctionne sur une série de règles internes et de conventions qui s'appliquent aussi bien aux mécanismes d'acquisition et de redistribution foncière qu'aux systèmes constructifs utilisés et aux dispositions internes des logements. En d'autres termes l'urbanisation informelle procède à partir d'un type. Ce type n'appartient pas à l'architecture savante et sa codification ne passe pas par les traités et les revues d'architecture mais l'échelle à laquelle il est produit et l'étendue des territoires qu'il occupe en font très certainement le type dominant au Caire aujourd'hui.

L'étude de ce type présente un double intérêt. D'une part il nous informe sur les modèles spatiaux qui sont concrètement en oeuvre dans la population cairote contemporaine. Et l'on pourra s'interroger sur l'évolution du logement populaire, mesurer les filiations et les ruptures depuis les rab^C et les maltà mameloukes ou ottomans et l'immeuble à sala du XIXe et du début du XXe siècle. On rejoint ici la problématique développée par Jean-Charles Depaule quand il s'interroge sur les "généalogies" du type contemporain (Depaule in O. Blin e al, 1987). D'autre part son existence et l'ampleur de son extension en font une référence incontournable quand il s'agit de penser la question du logement au Caire dans les années à venir. C'est d'ailleurs l'hypothèse de

base du travail sur les New-Settlements qui propose "le transfert massif de la demande foncière des terres agricoles sur les sites désertiques". Après avoir vérifié que "les types de lots utilisés couramment dans les quartiers spontanés correspondent à une demande foncière réelle" l'équipe du grand Caire propose d'en reprendre les caractéristiques (en en corrigeant les imperfections notamment du point de vue de l'hygiène) afin de recréer les conditions d'une auto-construction dynamique (L. Bécard 1985).

Le type cependant ne se réduit pas à ses caractéristiques dimensionnelles, constructives et distributives. Il est le lieu où s'articulent des pratiques diverses : des savoir-faire techniques mais aussi des montages financiers, des artifices juridiques et des réseaux de solidarité. Et la question du transfert sur les terres désertiques de l'ensemble des pratiques qui concourent à produire l'informel ne va pas de soi. Qui sont les nouveaux propriétaires qui lancent ainsi l'urbanisation vers la campagne. Parfois les paysans eux-mêmes qui réalisent en vendant leur champ un profit considérable (le terrain voit sa valeur décupler en passant de l'agriculture à la construction) et ré-investissent une partie du capital dans la construction d'immeubles pour eux-mêmes, leur famille et une part pour la location qui leur assure un revenu régulier. Ils deviennent ainsi parfois les hommes-forts du quartier, ceux qui participent à la construction de la mosquée et contrôlent la vie sociale. On trouve aussi ceux qui ont été travaillé quelques années dans les pays du pétrole et qui placent ici leur capital, se logent, ouvrent un commerce ou un atelier au rez-de-chaussée, louent ou revendent le reste de l'immeuble. Ainsi à Dar el Salam "tous les ouvriers qui avaient quitté (l'industrie locale) pour les pays arabes et qui revenaient au Caire avec quelques économies, cherchant un logement, se sont tournés vers cette zone" (Abdel Hadi). Eventuellement renforcé par le fait qu'un membre de la famille appartienne au cas précédent, l'investissement familial avec tous les réseaux d'entraide qu'il

suppose tient une place importante dans l'informel. L'immeuble abritera plusieurs foyers parents (frères, cousins) et l'on ajoutera un étage ou deux lors du mariage des enfants.

Enfin les entrepreneurs-spéculateurs jouent un rôle moteur. La possession d'un capital initial même modeste mais sans commune mesure avec l'épargne familiale permet de faire un profit dans l'acquisition et la revente du foncier auquel s'ajoute celui effectué sur la construction elle-même.

On comprend à évoquer ces catégories d'acteurs que leurs stratégies diffèrent en fonction de leurs moyens. Le paysan qui a le contrôle du sol initial s'en dessaisit pour réaliser son capital, l'entrepreneur-spéculateur cherche à opérer sur des quantités qui concernent plusieurs immeubles, l'épargne familiale cherche à limiter la part du foncier dans le coût global du bâtiment mais aussi à constituer une "réserve" pour des surélévations futures. Néanmoins ce qui est frappant dans les quartiers "informels" c'est leur extrême homogénéité. Et celle-ci provient d'abord de l'utilisation directe des découpages et des tracés agricoles qui soumet chaque parcelle bâtie à un même ensemble de contraintes : distribution identique par la rigole du champ, mesures semblables à partir de la qasaba et du qirat. Cette rigueur fait co-exister sans problème apparent des opérations de dimensions diverses, le petit immeuble construit sur un demi-qirat s'alignant sans difficulté entre deux lots plus importants.

L'autre facteur d'homogénéité tient à l'usage généralisé d'un même système constructif : le skeleton-type et d'un même système distributif issu de l'appartement à sala.

L'IMMEUBLE ET LA CONSTRUCTION

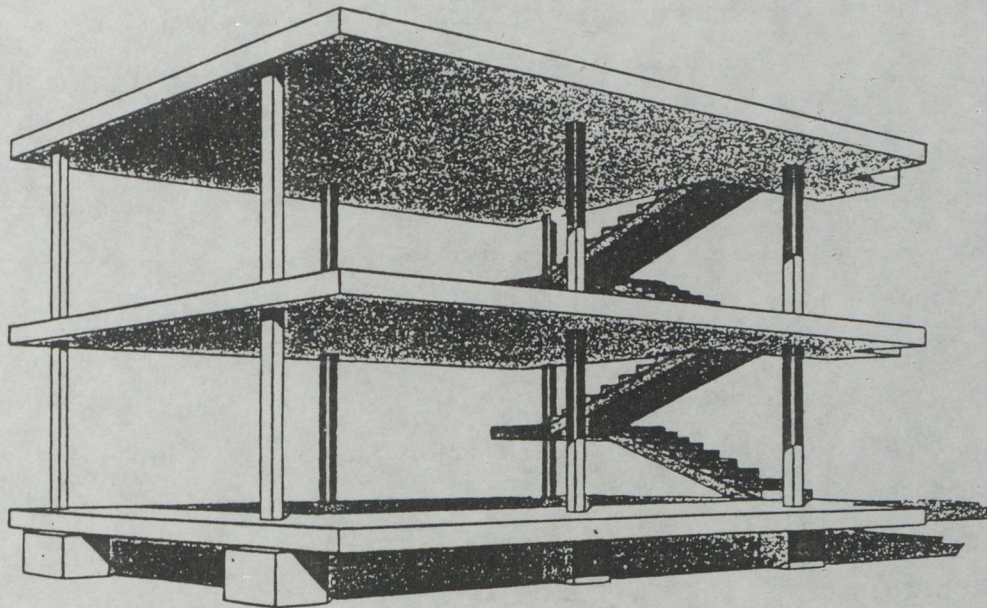
Edifiés sur une parcelle d'un qirat ou d'un demi-qirat les

immeubles des quartiers informels utilisent des manières de construire et des matériaux qui ne diffèrent pas des réalisations de même dimension construites dans les autres quartiers de la ville.

Le principe de base est le skeleton-type, c'est-à-dire une ossature de poteaux et de poutres en béton armé supportant des planchers en dalles pleines ou en hourdis. Pour des raisons qui tiennent aussi bien à la dimension des pièces qu'à la volonté d'éviter des portées trop importantes, la trame porteuse se situe autour de 3,50 mètres ce qui correspond on l'a vu aux dimensions des bassins d'irrigation (une qasaba carrée). Les fondations réalisées par des massifs en béton armé à chaque poteau sont assez peu profondes, chaînées dans le sol ou au niveau de la dalle du rez-de-chaussée. Celle-ci est établie au-dessus du terrain naturel (80 cm à 1 m) ce qui isole le bâtiment de l'humidité des terres et constitue vraisemblablement une manière d'anticiper sur la côte définitive des ruelles de distribution. Le remblaiement ultérieur des ruelles, une fois l'assainissement réalisé les travaux d'assainissement, les portera à la côte des grandes voies, celles qui reprennent le tracé des canaux dont on sait qu'ils sont en général établis au dessus des terrains à irriguer. L'immeuble est donc constitué de 6, 9 ou 12 carrés de 12 m² environ auxquels s'ajoutent des demi-trames vers la rue et vers l'arrière. L'escalier occupe une trame complète, généralement la seconde en profondeur à partir de la rue. Situé en position centrale il apparaît comme l'héritier de la cour. Fréquemment d'ailleurs des pièces de service, voire d'habitation y ouvrent des fenêtres d'aération.

La construction par skeleton-frame est aujourd'hui une constante dans l'habitat économique des villes à forte croissance. On le trouve aussi bien autour de la Méditerranée dans les extensions d'Istanbul, de Malaga ou de Damas qu'en Amérique Latine ou en Asie.

LES MAISONS «DOM-INO» 1914/15



LE CORBUSIER - MAISON "DOM-INO" in Le Corbusier et Pierre Jeanneret oeuvre complète 1910-1929 - Les éditions d'architecture, Zurich 1984, pp. 23-26-27.

Cette extension et cette généralisation semblent donner raison aux propositions d'ossature domino établies par Le Corbusier dès 1915. Prévoyant le développement du béton armé et l'urgence des reconstructions après la guerre, celui-ci écrivait : " L'intuition agit par éclairs inattendus. Voici en 1914 la conception pure et totale de tout un système de construire, envisageant tous les problèmes qui vont naître à la suite de la guerre et que le moment présent a mis à l'actualité" (Oeuvre complète 1910-1929). Curieusement le débat sur la reconstruction "à l'identique" et la structure des métiers du bâtiment devaient freiner en France le développement de cette proposition. Et l'emploi massif du béton armé après la seconde guerre mondiale s'orienta davantage vers la préfabrication lourde ou les systèmes de coffrages-tunnels que vers l'ossature par point d'appui de la Maison Dom-ino.

Contrairement aux prévisions et aux souhaits de Le Corbusier, c'est dans les pays où le secteur du bâtiment est faiblement industrialisé que ce principe se réalise. Dans son intuition fulgurante Le Corbusier imaginait une industrialisation du système, sa fabrication à grande échelle à partir d'"éléments standards combinables les uns avec les autres", afin de répondre à l'urgence.

Et pour répondre à l'urgence il va à l'essentiel dans cette proposition schématique et radicale : une dalle de béton posée sur une trame de poteaux. Loin des écoles d'architecture les petits entrepreneurs de l'informel également soumis à l'urgence et à l'économie vont également à l'essentiel. Avec des moyens artisanaux, un mortier gâché à la pelle, levé dans des couffins. Des portées modestes pour économiser le ferrailage, des coffrages en planches de récupération et des échafaudages en bois. Peu de grues dans les chantiers du Caire et l'escalier est construit étage après étage à mesure que monte le bâtiment. Il sert ainsi à approvisionner les niveaux successifs pendant le temps même du chantier.

Une fois l'ossature montée, les murs viennent remplir les cadres de béton. Avec sur les mitoyens latéraux ou arrière parfois un retrait d'un mètre à un mètre cinquante de diamètre pour ménager une courette d'aération. Le remplissage est pour l'essentiel réalisé en briques rouges, la brique de terre cuite au four. Comme pour l'informel on a beaucoup parlé de la perte de terre agricole par le décapage de la couche argileuse pour produire les briques. 11.000 feddan (4.500 hectares) selon Gamal Hamdan auraient été consommés chaque année avant les dernières mesures interdisant la production de brique rouge.

Malgré l'interdiction on voit encore aux franges de l'agglomération cairote des briqueteries avec leurs stocks de briques rangées en attente d'être cuites. Car la brique rouge reste une nécessité. Plus résistante à l'écrasement que la brique de sable, la brique rose, elle assure également une meilleure étanchéité. On l'utilise donc pour les murs extérieurs notamment la partie basse : rez-de-chaussée, allèges, comme cela se fait pour la construction paysanne. Et également pour les murs et les cloisons des pièces d'eau.

Comme pour l'extension de la ville qui se fait aujourd'hui presque autant sur les terres désertiques que sur le territoire agricole, la production de briques de terre met à contribution le désert. Celui-ci en effet possède des poches d'argile sèche qui après désalinisation et réhumidification est mélangée pour moitié avec la terre agricole. La production de brique rouge ainsi se poursuit sans accentuer le décapage de la couche fertile. Briques de sable, de ciment, parpaings divers viennent compléter les remplissages et constituer les cloisonnements intérieurs.

Selon les cas les bâtiments sont livrés à l'habitant plus ou moins achevés. Le locataire ou le propriétaire du logement ayant à charge d'en finir l'installation intérieure : cloisonnement et installations techniques (électricité, pièces d'eau) carrelages et peintures. Parfois dans le cas d'un investissement qui procède par

étapes limitées le processus d'édification du bâtiment suit pas à pas les moyens et les besoins des habitants. "A Dar el Salam, le bâtiment commence par la construction d'un étage élevé de cinq marches au dessus du niveau de la rue. La porte de la façade s'ouvre sur un palier en plein air qui sépare deux appartements se faisant face, et un escalier au fond. Plus tard on construit un second étage pareil au premier pour de nouveaux occupants et ainsi de suite" (A. Abdel Hadi). La description pourrait bien s'appliquer à Embaba mais aussi à d'autres quartiers de la ville qui n'appartiennent pas au secteur informel. C'est qu'en effet le manque de logements est tel que l'on utilise l'espace le plus rapidement possible tout en ménageant les possibilités d'extensions ultérieures. D'où ces silhouettes hérissées de fers en attente caractéristiques des urbanisations du Tiers Monde. Mais au Caire cette phase initiale ne dure pas longtemps et dans le cas de l'informel il s'agit plus souvent d'habiter avant l'achèvement du chantier que de différer la réalisation du bâtiment qui s'élève d'emblée à trois ou quatre étages. Et ceci est une différence importante avec d'autres pays. Une autre différence essentielle qui marque peut-être l'originalité du modèle cairote dans ce domaine c'est la construction à quasiment 100 % de la parcelle avec la mitoyenneté sur trois côtés. Cette disposition facilitée par les mesures du qirat et justifiée par la réutilisation maximale du sol, donne son caractère à l'informel cairote. Elle révèle aussi le consensus, peut-être forcé, qui règne parmi les habitants et sur lequel s'établit le type.

LA DISTRIBUTION DES LOGEMENTS

Les immeubles que nous avons pu observer offrent l'exemple d'une grande régularité typologique qui couvre l'ensemble des quartiers informels réalisés sur la terre agricole. Deux grandes familles existent selon que l'on distribue un ou deux appartements par

niveaux.

Avec un appartement par étage, le cas le plus simple est celui de l'immeuble à deux travées en façade (soit 7,10 m environ) sur trois et demi en profondeur. Il correspond à une parcelle d'un demi-qirat et le logement à une surface utile de 50 à 60 m² en moyenne. L'escalier situé dans la seconde travée par rapport à la rue se trouve placé contre le mur mitoyen. Il possède à chaque étage un palier qui donne accès au logement. La porte palière ouvre sur une pièce sensiblement carrée (on retrouve le découpage du qirat) distribuant elle-même de part et d'autre deux groupes de pièces. L'un vers la rue, l'autre vers l'arrière prenant jour sur une courette. Les pièces d'eau c'est-à-dire la cuisine qui dépasse rarement 3 m² et les toilettes encore plus réduites et comprenant parfois en plus des latrines un lavabo sont toujours dans le groupe des pièces situées à l'arrière. La partie vers la rue qui profite d'un éclairage et d'une aération plus importante possède généralement un balcon et est réservée à l'habitation. On y trouve soit une grande pièce (25 à 30 m²) qui peut souvent être décomposée en deux parties, l'une comprenant les lits, l'autre un espace dégagé, soit deux pièces plus petites qui reproduisent la même distinction. La structure porteuse sur la trame carrée permet de passer facilement d'une solution à l'autre. Il suffit de monter ou de supprimer une cloison.

Le cas, rare, d'un immeuble d'une travée en façade se présente comme une compression du cas précédent. La pièce d'entrée, réduite à un couloir dessert une chambre sur la rue (12 m² environ) et une seconde pièce donnant accès aux services sur l'arrière.

Au contraire l'immeuble à trois travées en façade qui offre une surface habitable de 90 à 100 m² reprend en le dilatant le même schéma distributif. La pièce d'entrée peut sortir du carré et ouvrir sur une courette arrière, les chambres s'agrandir ou se

multiplier.

La distribution d'un appartement par étage représente un faible rendement des surfaces de distribution : entrée au rez-de-chaussée et escalier. Elle est cependant assez répandue comme si la possession ou l'usage du niveau complet constituait un avantage. L'escalier rappelons-le est à ciel ouvert et reprend certaines fonctions de la cour, non seulement car on y ouvre éventuellement des fenêtres, mais aussi par l'usage qui est fait du palier du dernier étage. Faut-il voir dans cette conception de l'escalier-cour une influence de la maison paysanne ?

Distribuer deux appartements par palier représente une économie dans la construction : l'escalier est cher car entièrement réalisé en béton, et un gain de surface pour les logements. On voit ici apparaître une équivalence entre deux immeubles accolés d'un logement par niveau et un immeuble de deux logements par étage. Mais cette correspondance est pour ainsi dire décalée. Ainsi la réunion de deux appartements de deux travées en façade autour d'une seule cage d'escalier peut se faire avec une légère dilatation de l'espace de l'entrée. L'immeuble a alors quatre travées en façade avec des logements de 70 à 80 m² de surface utile. Ou un léger rétrécissement des services et des chambres et l'immeuble présente trois travées en façade avec des logements de 40 à 60 m² habitables.

L'informel ainsi offre une gamme de logements allant de 30 m² à 90 à 100 m² et répondant à des demandes variées, c'est-à-dire des moyens financiers et des compositions familiales diverses. Cette diversité cependant ne remet pas en cause l'unité des quartiers réalisés. Non seulement à cause de l'utilisation des mêmes matériaux et des mêmes trames constructives qui procurent des façades identiques mais parce que le schéma distributif est le même quelle que soit la surface de l'appartement.

Dans tous les cas que nous avons rencontrés l'escalier occupe la seconde travée en profondeur. Il détermine l'accès par le centre de l'appartement et une distinction nette entre les pièces sur rue et les pièces arrière. Les services étant toujours sur l'arrière, ouvrant sur des courettes aux dimensions réduites. L'accès par le centre, donc la distribution centrale, limite au maximum les couloirs absents dans la quasi totalité des exemples visités. En effet sauf dans les appartements très exigus on entre dans une véritable pièce.

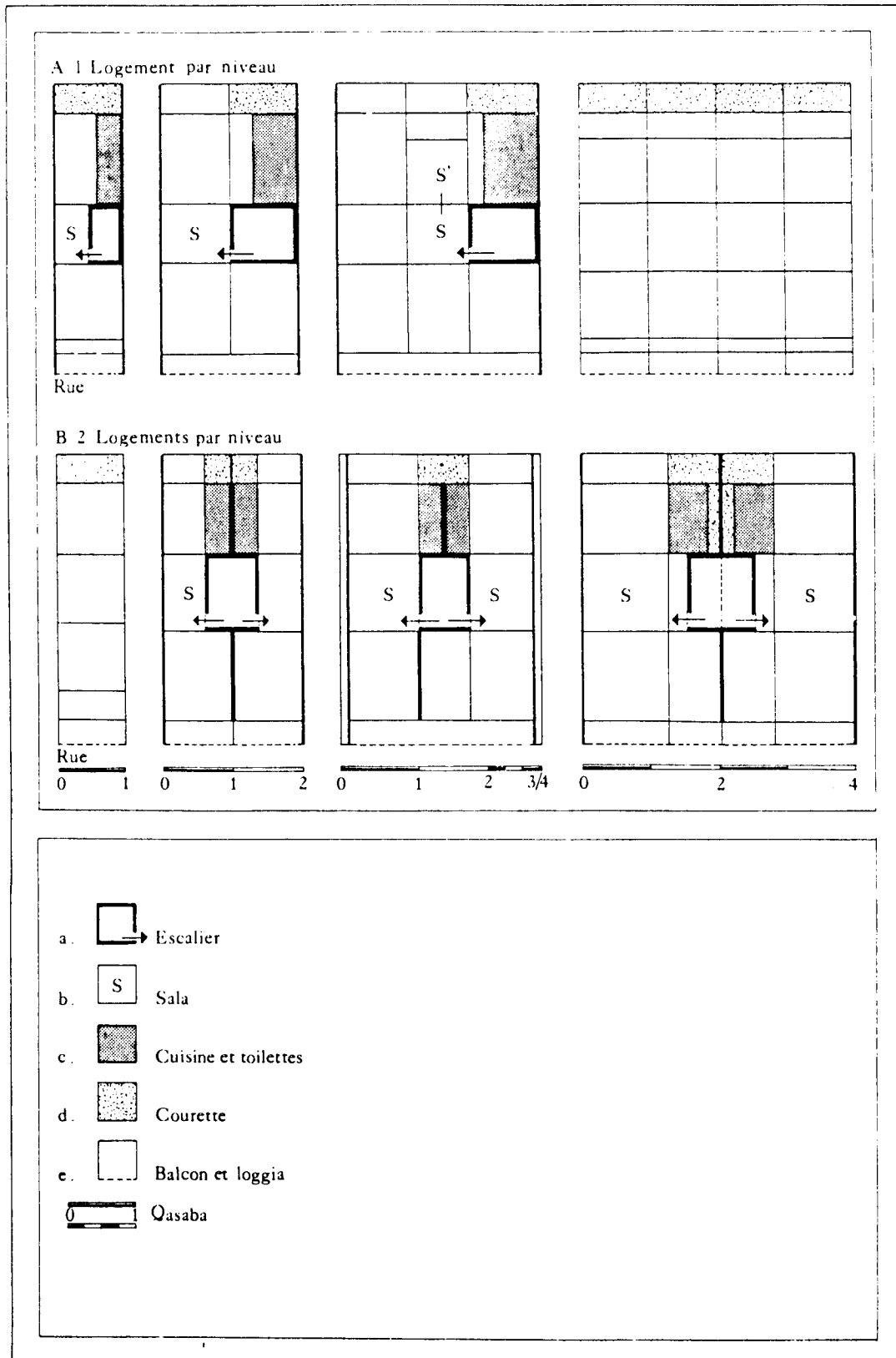
On remarquera que selon la position des portes qui distribuent le reste de l'appartement, cette pièce centrale présente deux configurations. Dans le premier cas les portes sont proches du mur de l'escalier et la pièce se décompose en une zone d'entrée et de circulation : un seuil qui laisse au fond un "coin" entouré sur trois côtés. Schéma qui reproduit "l'espace de l'iwan" et se prête à des aménagements de réception : "coin-salon" comprenant banquettes, fauteuils, table basse (tabliya), tapis. Dans d'autres cas les portes sont contre le mur du fond et la circulation de l'entrée vers les autres pièces coupe la pièce en diagonale. Le mobilier alors doit rester plus "mobile" et l'aménagement d'un salon se fait dans une autre pièce.

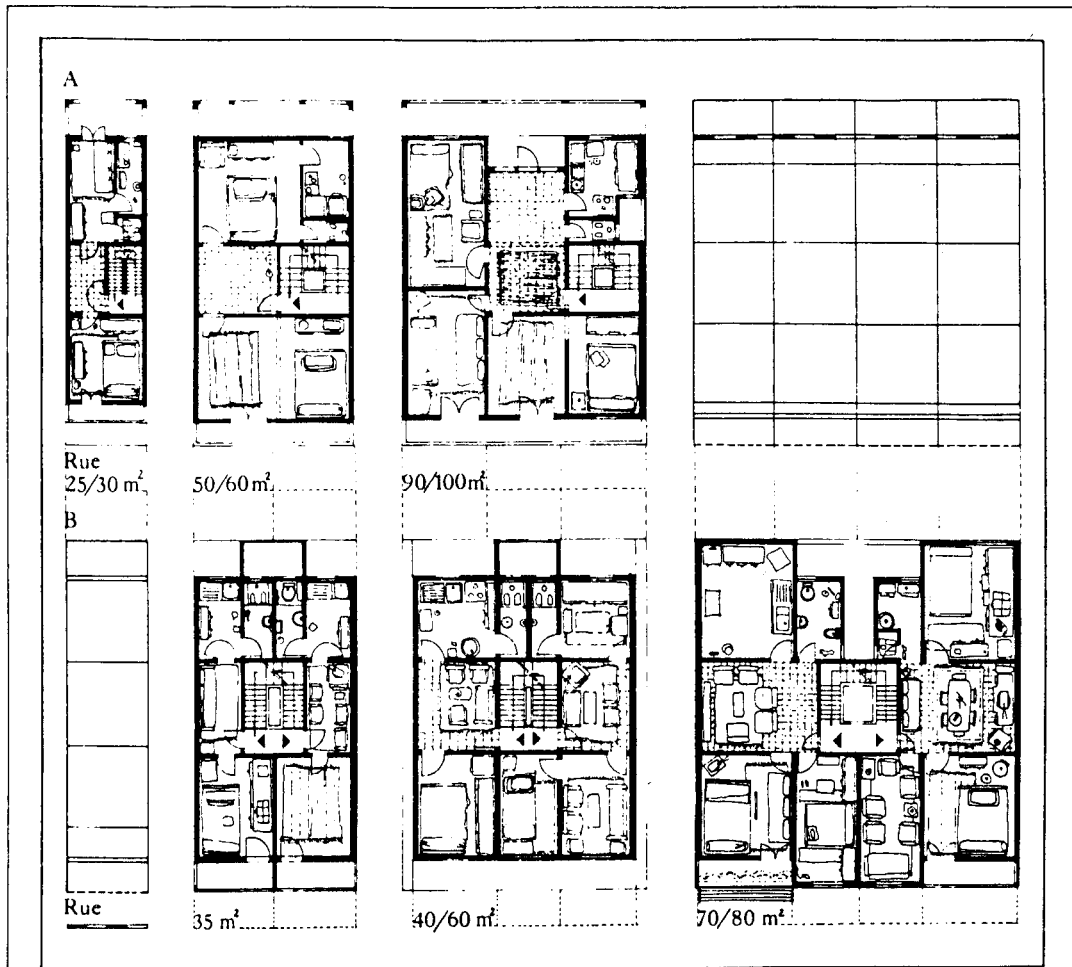
S'il s'agit d'un appartement relativement ample le seuil se dédouble et l'axe porte/coin-salon organise plus nettement du point de vue géométrique et symbolique la distribution. Le groupement du fond : coin salon encadré de deux chambres reproduit le groupement sala encadrée de deux oda que l'on voit apparaître dans les immeubles cairotes dès le XIXe siècle. Il est précédé d'une partie d'entrée qui distribue directement vers la rue une pièce noble, vers l'arrière les services.

La pièce noble est selon le cas c'est-à-dire selon le nombre de personnes qui compose la famille, leur âge et leur statut : un

LE CAIRE - EMBABA

Typologie de l'habitat "informel"





D'après les relevés d'A. Labib et B. Tournet. Oct. 85

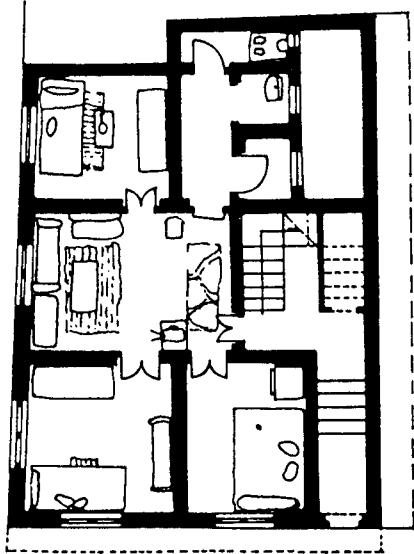
second salon (et l'on retrouve presque le rôle du salon masculin (salamlik) des maisons turques, ce qui n'exclut pas que l'on puisse y dormir) ; la chambre des garçons surtout si ils poursuivent des études ; la chambre des grands parents ou de l'un d'eux.

Ces considérations succinctes sur l'espace domestique produit par l'urbanisation informelle nous ramènent à la sala. Aux dimensions près en effet on retrouve des dispositions et des marquages que l'on a pu observer dans d'autres quartiers de la ville, qu'il s'agisse des immeubles du XIXe siècle relevés dans la vieille ville (Blin 1987) ou des logements des années 50 (notamment Tournet 1985). Il semble que les mêmes questions se posent et que les mêmes solutions soient apportées pour y répondre.

L'informel s'il représente du point de vue urbanistique une irruption relativement récente, presque une rupture par rapport aux modes de faire établis progressivement à partir du XIXe siècle et fondés sur un contrôle de la croissance urbaine, semble au plan typologique se couler dans la tradition. Il constitue la part populaire de l'évolution que nous avons tenté de saisir en nous interrogeant sur l'espace centré dans l'architecture cairote. Après la désarticulation de la qa^ca en effet, la recomposition du logement, de l'appartement, autour de la sala semble bien être une constante. A chaque innovation qui marque tout au long du XIXe et du XXe siècles les nouvelles conceptions du logement et reflètent les changements de la société succède une période de ré-assimilation. Comme si les modèles nouveaux, les emprunts (à la Turquie, à l'Occident, à l'architecture internationale) étaient ré-intégrés dans un schéma stable dont la distribution par sala constitue l'archétype (S. Noweir, 1987).

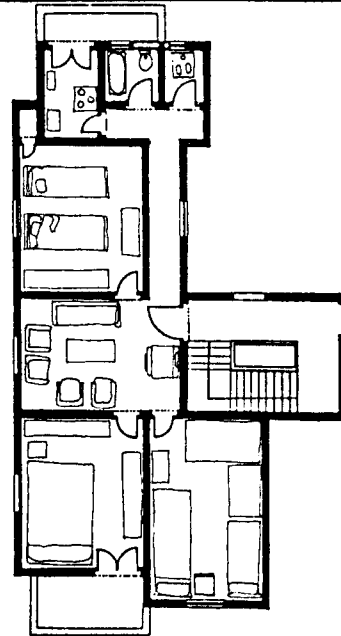
Et ce qui nous frappe également c'est que les immeubles qui se reconstruisent aujourd'hui parcelle après parcelle dans les

LE CAIRE - Appartements à sala



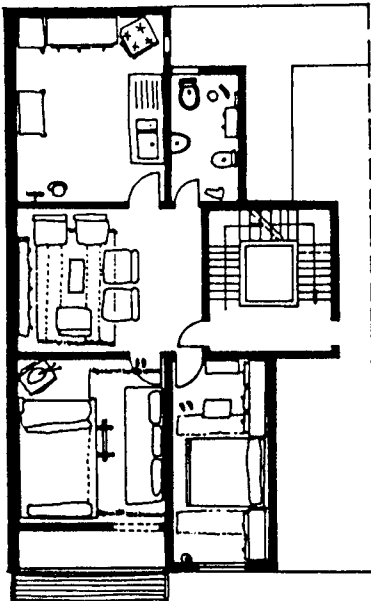
0 1 5

1. Immeuble de la fin du XIXe siècle
Quartier de Khoronfish
(Relevé O. Blin et P. Iranmehr)



0 1 5

2. Immeuble des années 50 à Shubra
(relevé B. Tournet)



0 1 5

3. Immeuble à Embaba construit en 1985
(relevé A. Labib et B. Tournet)

quartiers de la vieille ville, présentent ces mêmes caractéristiques. Les relevés que nous avons pu effectuer depuis 1985 avec les étudiants de l'Atelier du Caire dans les quartiers de Gamaliya et de Batneiyya, montrent les mêmes procédés constructifs, les mêmes schémas distributifs. Au point qu'une fois dans l'appartement il est difficile de savoir si l'on se trouve au coeur de la ville fatimide ou à l'extrême limite de l'agglomération.

L'informel cairote alors n'apparaît pas comme une exception dans la ville, mais la diffusion à grande échelle, là où les conditions le permettent, du même type de logement que dans les autres quartiers populaires. Type dominant contemporain il est l'opposé, de ce que donnent à entendre les descriptions trop rapides et les généralisations trop hâtives, l'antithèse du sous-intégré, du marginal de l'a-normal.

1. Immeuble de la fin du XIXe siècle
Quartier de Khoronfish
(Relevé O. Blin et P. Iranmehr)
in O.Blin "Le Caire XIX-XXe siècles. De la fasaha à la sala comme modèles" in les Cahiers de la Recherche Architecturale, n° 20-21, 1987, pp. 96-103.
n° 20-21, p. 18.
2. Immeuble des années 50 à Shubra
(relevé B. Tournet)
in B. Tournet : Un logement au Caire. Analyse du relevé d'un espace habité, sous la direction de J. Ch. Depaule
Ecole d'Architecture de Versailles, juillet 1986.
3. Immeuble à Embabâ construit en 1985
(relevé A. Labib et B. Tournet)
in Le contrôle de l'urbanisation dans le secteur nord-ouest du Caire - le quartier de Embaba - Egypte, Mémoire de diplôme, Ecole d'Architecture de Versailles, juin 1986.

CONCLUSION

L'étude de l'informel fait surgir une multitude de réflexions qui intéressent aussi bien les pratiques architecturales et urbanistiques actuelles que la connaissance historique de la ville. Et d'abord qu'une ville se construit sur un territoire qui est déjà occupé, façonné, habité.

"La ville est là dès le chemin" dit Henri Lefebvre (1970), nous serions tentés d'ajouter dès le canal.

Dire qu'une ville se construit sur un territoire nous incite à le comprendre, à en saisir la logique et à considérer le travail d'urbaniste comme un travail d'accompagnement, éventuellement d'amendement de cette logique. Dans l'urgence et la pénurie qui caractérisent la question du logement au Caire, les habitants nous font la démonstration concrète et à grande échelle qu'ils savent eux utiliser cette logique territoriale et l'approprier pour produire la ville. Ils mettent ainsi en échec toutes les tentatives de l'urbanisme officiel qui procédant de visions générales et abstraites voudraient imposer à la ville une croissance qui contredit cette logique. Le Caire, Mexico ou São Paulo nous posent en fait aujourd'hui la question de la grande ville, de la mégapole. Ce ne sont que les exemples les plus connus, à cause de leurs dimensions, d'un phénomène général qui touche l'ensemble des villes du monde à l'exception de quelques centres anciens ou villes moyennes des pays riches. Situations qui n'ont plus rien à voir avec la grosstadt, la ville industrielle des années 20. Le modèle n'est plus Londres, Berlin ou Francfort et les concepts de l'urbanisme "moderne" qui déjà n'avaient pas résolu en leur temps les problèmes de ces villes se montrent totalement inopérants un demi-siècle plus tard pour régler ceux des nouvelles mégapoles. Alors continuer à projeter des ersatz de cités-jardins, des caricatures de siedlungen ou de nouvelles

versions de new-towns ne peuvent qu'accentuer le décalage qui s'installe entre l'urbanisme des urbanistes et les pratiques urbaines des habitants.

La ville se construit sur un territoire et se construit par l'action des habitants. On peut mesurer la limite de cette action, notamment l'incapacité des habitants de prendre en charge la réalisation des grandes infrastructures techniques (eau potable et assainissement en priorité). Mais on ne peut ignorer ou mépriser cette action. La prise de conscience de cette réalité fait apparaître la stérilité et la vanité de la plupart des débats actuels sur l'architecture. Les controverses sur la typologie, sur le découpage et le lotissement font figure d'amusements de privilégiés ou de passe-temps d'oisifs. Là encore les habitants ont tranché. Ils s'approprient des terres (légalement ou non), les découpent ou utilisent les découpages pré-existants ; c'est-à-dire qu'ils inscrivent dans le sol les limites à l'intérieur desquelles ils entendent construire et habiter. Et ces découpages sont en rapport avec les types de bâtiments qui y seront édifiés. L'architecture, si elle veut être autre chose qu'un chapitre de l'histoire de l'art, se doit d'affronter cette réalité et se doter des outils qui permettent de la comprendre et d'agir sur elle.

De ce point de vue le projet des new-settlements proposé par l'équipe du Grand Caire pour remplacer les villes nouvelles correspond plus qu'à un changement de terminologie. Il marque la prise de conscience du décalage que nous évoquions, et la volonté d'y remédier en rapprochant l'urbanisme des techniciens des pratiques urbaines réelles et en ré-intégrant dans l'édification de la ville les types dominants produits par les habitants.

La ville se construit sur un territoire et les traces de ce territoire se perpétuent dans les tracés de la ville. Le détour par l'informel "en oeuvre" ne nous permet pas seulement de

comprendre les quartiers informels plus anciens : Shubra, Bulaq al Dakrou. Il nous pose la question même de la formation de la ville ancienne. A-t-elle été établie sur le désert ou sur la terre agricole ? La qasaba, la rue principale longeait-elle un canal ? Etait-elle un canal comme le khalig plus tard, et comme lui comblée ? Les villages englobés dans la fondation fatimide étaient-ils des villages agricoles, proches de leurs champs ? Autant de questions qui ne trouveront leurs réponses qu'au prix d'un travail difficile ? La topographie du Caire ancien a été bouleversée par les constructions successives et la surélévation continuelle du niveau des rues. Les textes anciens ne disent pas l'état avant l'édification. Nous sommes réduits à des conjectures.

Quelques observations cependant indiquent les voies d'une autre recherche où l'étude de l'informel et du découpage agricole éclaire à n'en pas douter celle de la ville ancienne. Deux entités où des tracés de rues, les largeurs des îlots et configurations parcellaires nous ramènent en terrain connu. La régularité des systèmes d'impasses que l'on observe dans le quartier d'haret el Roum (Batneiya) et au sud du palais de Radwan bey, et qui tranche sur les autres formes d'impasses que l'on trouve au Caire nous incite à y voir la persistance des découpages agricoles. La vérification de cette hypothèse permettrait d'aborder avec un nouveau regard l'histoire urbaine du Caire.



BIBLIOGRAPHIE

- ABDEL HADI (A.) - Disposition et usages des intérieurs et des paliers dans les zones d'habitation érigées aux limites du Caire - Le Caire, Université de Helwan, 1986 (ronéoté).
- ABU-LUGHOD (J.) - Cairo, 1001 years of "City victorious" - Pinceton University Press, 1971.
- BAEDEKER (K.) - Egypte - Paris, P. Ollendorf, 1898.
- BECARD (L.), PAGES (J.-L.) - "L'Aménagement du grand Caire" in Les Cahiers de l'IAURIF n° 75, mars 1985.
- BENEDITE (G.) - Egypte - Paris, Hachette (Guide Joanne) 1900 (3 vol.).
- BLIN (O.), DEPAULE (J.-Ch.), NOWEIR (S.) - Matériaux pour l'étude architecturale du logement contemporain au Caire - Versailles, LADRHAUS 1987 (ronéoté).
- BONINE (M.E.) - "The morphogenesis of Iranian Cities" in Annales of the Association of American Geographers - Vol. 69, n° 2, june 1979 by the Association of American Geographers, USA 1979.
- BURCKHARDT (J.L.) - Arabic proverbs, or the manners and customs of the modern Egyptians - London, Curzon Press 1984 (1ère éd. 1817).
- CHARDON (J.) - Méditerranée orientale - Egypte - Paris, Guides Bleus Hachette, 1935.
- CLERGET (M.) - Le Caire : étude de géographie urbaine et d'histoire économique - Le Caire 1934 (2 vol.).
- CLOT-BEY (A.B.) - Aperçu sur l'Egypte - Paris s.d.
- DEMORGON (M.), PANERAI (PH.), SABATIER (R.), VOLPE (E.) - La banlieue comme territoire structuré - Versailles, Ecole d'Architecture - LADRHAUS, 1985.
- DEPAULE (J.-Ch.), NOWEIR (S.) - L'habitat urbain dans l'Orient arabe : éléments d'architecture - Versailles, LADRHAUS - EAV, 1984.
- DEPAULE (J.-Ch.), NOWEIR (S.), MOUNIER (J.-F.), PANERAI (Ph.), ZAKARIYA (M.) - Actualité de l'habitat ancien au Caire : le Rab^C Qizlar - Le Caire, CEDEJ, 1985.

DEPAULE (J.-Ch.) - "Un type contemporain" in BLIN (O.), e al : Matériaux pour l'étude architecturale du logement contemporain au Caire - Versailles, LADRHAUS 1987 (ronéoté).

Description de l'Egypte, Paris, Imprimerie Royale, 1929.

DROSSO (F.) - "Le Caire. Décalages entre la loi et les pratiques urbaines" in Les Annales de la Recherche Urbaine n° 38 - juin-juillet 1988.

FOADEN (G.P.), FLETCHER (F.) - Text book of Egyptian Agriculture - Cairo, Ministry of Education, Egypt, s.d. (1910 env.).

FOURREY (E.) - Curiosités géométriques - Paris, Vuibert et Nony, s.d. (1890 env.).

GARCIN (J.-Cl.) - "Habitat médiéval et Histoire urbaine à Fustât et au Caire" in Palais et Maisons du Caire I - Epoque mamelouke - Paris, CNRS, 1982.

HAMDAN (G.) - Shakhsit Misr - Le Caire, 1981/1984, (4 tomes).

EL HADIDI (N.), BOULOS (L.) - Street trees in Egypt - Cairo University - 1979.

HOPKINS (N.S.) - Agrarian transformation in Egypt - Cairo, American University Press 1988.

HURST (H.E.) - Le Nil, description générale du fleuve, utilisation de ses eaux - Paris, Payot 1954.

ICHER (B.) - "Le Grand pré-Caire" in Murs-Murs n° 3 - Paris, décembre 1988.

IDRISS (Y.) - Le tabou - Paris, J.C. Lattès, 1987.

ILBERT (R.) - "Implosion" in Le Caire, mille et une villes - Paris, Autrement, 1985.

JOACHIM (F.), ROTTIER (Ph.) - Ibiza, le palais paysan - Bruxelles, AAM, 1984.

EL KADI (G.) - L'urbanisation spontanée au Caire - Thèse de doctorat, Institut d'urbanisme de paris, Université de Paris Val de Marne, janvier 1984.

LABEYRIE (I.)- Formation, déformation et rupture du tissu urbain des quartiers extra-muros de Damas : quelques observations - Damas, 1985, ronéoté.

LABIB (A.), TOURNET (B.) - Le contrôle de l'urbanisation dans le secteur nord-ouest du Caire. Le quartier de Embaba, Egypte - Diplôme d'architecture mené sous la direction de Ph. Panerai, Ecole d'Architecture de Versailles, juin 1986.

LE CORBUSIER ET Pierre JEANNERET - Oeuvre complète 1910-1929 - Zurich, Les Editions d'Architecture, 1967 (9ème édition).

LEFEBVRE H.) - Du rural à l'urbain - Paris, Anthropos, 1970.

MANGIN (D.) - "Torre baro" in Barcelona L'architecture d'Aujourd'hui n° 260, décembre 1988.

MASSOT (J.-L.) - Maisons rurales et vie paysanne en Provence - Ivry, Serg, 1975.

Misurare la terra : centuriazione e coloni nel mondo romano - Modena, éd. Panini, s.d. (1985 env.).

MOLESWORTH (H.W.), YENIDUNIA (Th.) - Irrigation practice in Egypt Cairo, Survey of Egypt, 1923.

MORET (A.) - Le Nil et la civilisation égyptienne - Paris, La Renaissance du Livre, 1926.

La naissance de l'écriture - Paris, Musées Nationaux, 1982.

NOWEIR (S.), PANERAI (Ph.) - "Le Caire : Habitat informel et territoire agricole" in Politiques et pratiques urbaines dans les pays en voie de développement - Actes du Colloque CNRS "Stratégies urbaines dans les pays en voie de développement" (Paris, septembre 1985) publiés sous la direction de Nicole Haumont et Alain Marie, Paris, L'Harmattan, 1987.

NOWEIR (S.), PANERAI (Ph.) - "Le Caire, Géométries et centralités" in Les Cahiers de la Recherche Architecturale n° 20-21, Paris, décembre 1987.

ORRIEUX Claude - Les papyrus de Zénon - Paris, Macula, 1983.

PALMER TRIAS (M.) - La Comuna de Providencia y la ciudad jardin - Santiago, PUC, 1984.

PETRUCCIOLI (A.) - Dar Al Islam - Architetture del territorio nei paesi islamici - Università di Roma "La sapienza" Dipartimento di architetture Analisi della città. Carucci editore, Roma 1985.

RAMBAUD (P.) - Société rurale et urbanisation - Paris, Le Seuil, 1968.

RAPOPORT (A.) - House, form and culture - Englewood cliffs N.J., Prentice Hall, 1969.

- ROULLEAU (B.) - Le tracé des rues de Paris - Paris, CNRS, 1975
- ROULLEAU (B.) - Villages et faubourgs de l'ancien Paris, histoire d'un espace urbain - Paris, le Seuil, 1985.
- ROSS (C.) - Notes on the distribution of water in upper Egypt - Cairo, 1892.
- SIGAUT (F.) - L'Agriculture et le feu, Rôle et place du feu dans les techniques de préparation du champ de l'ancienne agriculture européenne - Paris, Mouton, 1975.
- Urbanisme a Barcelona - Plan Cap a 92 - Barcelona, Ajuntament, 1987.
- TOURNET (B.) - Un logement au Caire - Analyse et relevé d'un espace habité - Ecole d'Architecture de Versailles, 1985 (sous la direction de Jean-Charles Depaule).
- WIET (G.) - Mohammed ^CAli et les Beaux-Arts - Le Caire, IFAO, s.d. (1950 env.).
- WILLCOCKS (W.) - Egyptian irrigation - London, Spon Ltd, 1899 (2ème éd.).