

Le Caire : croissance de la ville et économie des ressources renouvelables

Myriam Armand-Fargues*

La croissance de la population urbaine est-elle responsable de l'urbanisation des terres agricoles ? Au lendemain de la conférence « Habitat II » d'Istanbul (juin 1996), la réponse évidemment positive, semble indiscutable. Le Caire ne fait-il pas partie de ces « cités de la démesure qui dévorent l'espace qui les entoure » ? (Le Monde, Villes Géantes, dossier du 6 juin 1996).

Pourtant, en Égypte plus que partout ailleurs, la construction des villes sur les terres agricoles n'est-elle pas une forme banale de leur croissance ? Hormis les fondations ex nihilo sur le désert, somme toute rares jusqu'à l'époque contemporaine, l'histoire urbaine est celle de l'urbanisation des campagnes. Au Caire, c'est seulement dans l'après-guerre que ce développement est jugé indésirable, lorsque la ville devient la scène d'un étalement sans précédent dénommé « Cairo Urban Sprawl ».

Deux événements majeurs la transformèrent : un fort accroissement démographique d'une part, cet étalement de l'autre. Selon une perception communément admise, la démographie serait directement responsable de l'extension. Une causalité simple, une réponse mécanique unirait ces deux phénomènes.

Une observation spatio-temporelle fine de la partie de l'agglomération qui s'étend sur le Gouvernorat de Giza, révèle au contraire l'existence d'un intervalle de temps assez long entre la cause, la croissance de la population du Caire et son effet, la construction sur les

*Université Paris I et CEDEJ, 14 rue Gameyet El Nsir, Mohandessine, Dokki, Le Caire, Égypte

terres agricoles. L'explication de ces effets de retard, d'un grand intérêt pour la planification urbaine, supposerait une analyse des processus à l'origine des mouvements de concentration et de desserrement de la population qui dépasse le cadre de ce travail. On montrera seulement comment les représentations habituelles occultent ce temps de réponse et dénoncent un gaspillage de la ressource renouvelable (les sols cultivables) là où, en réalité, la population se concentre plus que partout ailleurs.

Une méthode simple permet de suivre l'évolution spatio-temporelle de la relation population/espace urbanisé et de reconsidérer le caractère apocalyptique de l'urbanisation de la vallée. On s'interrogera alors sur les raisons d'une perception si peu nuancée de ce qui est considéré comme un problème majeur d'environnement, dans un pays où l'eau pourrait être une ressource renouvelable encore plus précieuse que la terre.

Population : une entière responsabilité ?

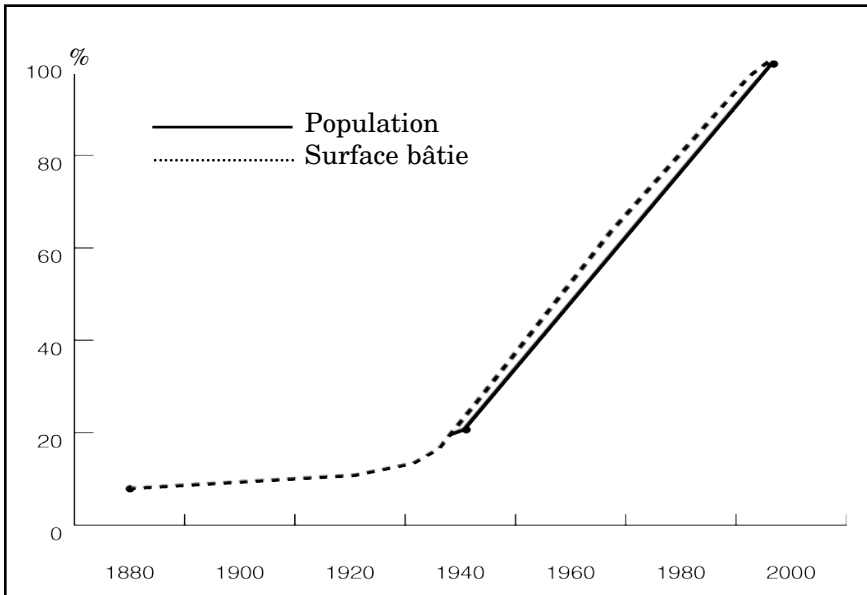
Une relation parfaite, une causalité évidente

On postule souvent un lien de cause à effet entre la croissance de la population et celle de l'espace bâti. L'idée d'une entière responsabilité de la démographie dans l'extension de la ville se fonde sur la mise en correspondance de ces deux variables sur une longue période (un ou plusieurs siècles). Une étude sur Le Caire a ainsi établi (Waguïh A., 1994) que de 1917 à 1986, la croissance des surfaces bâties a suivi celle de la population. L'évolution parallèle des courbes (figure 1) laisse supposer que la relation linéaire observée entre les deux phénomènes exprimerait un lien de cause à effet : l'augmentation des effectifs démographiques engendrerait une extension spatiale strictement proportionnelle. Cependant, on remarquera que l'ensemble du siècle y est décrit à partir de trois points seulement.

Des représentations cartographiques suggèrent une causalité de même ordre. À titre d'exemple, la carte n°1 montre que la croissance du Caire sur les terres agricoles du gouvernorat de Giza s'est effectuée entre 1947 et 1986 (F Shorter, 1989). Avant 1947, la ville de la rive gauche, comprise entre le Nil et la voie ferrée Le Caire- Assouan, se compose des quartiers planifiés de Dokki et de Giza et de quelques villages (Embaba). Après 1947, de la voie ferrée et jusqu'au plateau des pyramides, des quartiers illégaux, construits sur les terres agricoles, s'édifient.

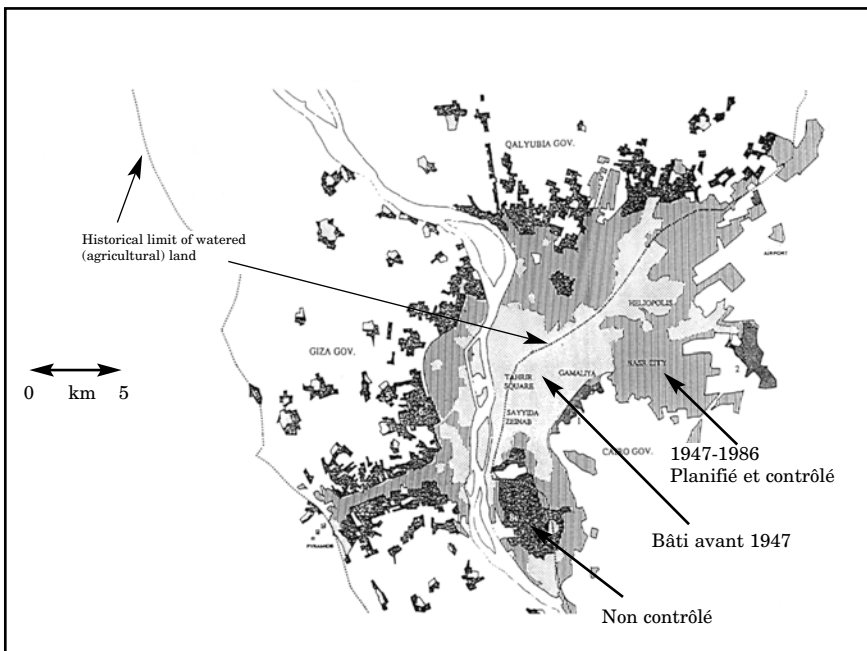
Cette carte semble faire la preuve d'une simultanéité entre l'urbanisation des terres agricoles et ce que nous savons du fort accroissement démographique de la ville, postérieur à la deuxième guerre mondiale. Le Caire est passé de 2,779 millions d'habitants en 1947 à 9,754

Figure 1 : une relation linéaire entre les courbes de croissance du bâti et de la population, Le Caire 1917-1986



Source : Wagih A., 1994

millions si l'on se réfère à la définition de l'agglomération morpholo-
Carte 1 : L'extension des zones construites au Caire de 1917 à 1986



Source : Shorter F., 1989

Une planification urbaine prévue en conséquence

Dans la deuxième moitié du siècle, la planification urbaine du Grand Caire, suivant le même raisonnement, s'est attelée au contrôle des mouvements de population. Les différents schémas directeurs (1953, 1977, 1983), et les options urbaines plus récentes (GOPP-IAURIF, 1986, 1989, 1991, 1994) ont toujours considéré la protection des terres agricoles comme une priorité. Dès 1979, la colonisation du désert, successivement sous la forme des villes satellites, des villes nouvelles et des news-settlements, devait être une solution alternative à l'urbanisation de la vallée. La place de la question démographique au sein des études préliminaires et des schémas stratégiques révèle son importance pour l'urbanisme officiel. À titre d'exemple, le Schéma Directeur de 1983 (GOPP-OTUI-IAURIF, 1983), toujours de référence, lui consacre 60 pages contre 3 pages seulement pour l'examen des aspects économiques. En outre, l'urbanisation des terres agricoles est indésirable a priori, excluant de fait une comparaison des avantages et des coûts respectifs de l'édification de la ville sur le désert et sur les terres agricoles.

Mettre en doute l'entière responsabilité de la démographie

Pourtant, l'histoire et la géographie urbaines enseignent que l'extension des villes ne résulte pas seulement de l'accroissement de leurs effectifs démographiques mais de la combinaison d'un faisceau de facteurs. Parmi eux, les opérations d'urbanisme volontaire et le développement des transports urbains figurent en bonne place.

L'historien du Caire A. Raymond a montré qu'après une stagnation de près d'un siècle, la surface de la ville fut multipliée par deux entre 1863 et 1882 pour atteindre 1260 hectares. Dans le même temps la population passa de 305 000 à 374 000 habitants soit une augmentation de 74 000 personnes seulement (Raymond A., 1993). Cet étalement fut la conséquence de l'adoption d'un urbanisme de voirie (« ville européenne », du Khédivé Ismaïl) calqué sur le modèle haussmannien, particulièrement consommateur d'espace. Par le fait du Prince, le rapport entre la surface bâtie et la population changea donc brutalement.

De la même manière depuis les années soixante, les générations successives des villes nouvelles, des villes satellites, puis récemment les news-settlements ont changé ce rapport en augmentant de près de 400 hectares l'agglomération du Caire entre 1966 et 1986. C'est cependant dans la période récente, depuis la fin des années quatre-vingt qu'elle connaît son plus fort développement. Les villes nouvelles de Dix-de-Ramadan à l'est et du Six-octobre à l'ouest, représentent

aujourd'hui une surface urbanisée équivalente à celle de l'agglomération morphologique du Caire soit 679 km², (Moriconi-Ebrard F., 1994; Denis E., Moriconi-Ebrard F., 1995). Or on sait que l'accroissement démographique s'est considérablement ralenti depuis 1966. Le taux d'accroissement annuel de 4,38% entre 1947 et 1966 tomba à 2,50% au cours de la période inter-censitaire suivante (1966-1976) (GOPP-OTUI-IAURIF, 1983). Cette baisse a continué jusqu'à une période récente. Il n'aurait été que de 2,15% par an entre 1986 et 1990. Il ne serait plus que de 1,93% pour la période 1986-1994.

L'observation du Caire sur de courtes périodes met ainsi en évidence des variations de l'espace bâti indépendantes de l'effectif de population. Le desserrement des agglomérations vers les périphéries est un phénomène connu. Pour apprécier le rôle de la démographie dans ce mouvement et notamment sa responsabilité dans la consommation des terres agricoles, il faudrait comparer l'évolution respective de la population et de l'espace bâti à partir de séries temporelles plus fournies que celles dont on dispose habituellement.

Observer et mesurer l'agglomération morphologique

La méthode pour observer rétrospectivement l'évolution de la ville est empruntée à la base de données Géopolis (Moriconi-Ebrard F., 1994). Elle repose sur la définition d'une agglomération morphologique affranchie des définitions administratives dont les variations s'opposent à une observation continue de la relation population/espace urbanisé.

La définition officielle restrictive qui limite la ville à la muhafazah du Caire exclut ses extensions urbaines situées dans les muhafazat de Giza et de Qaliubiyah. Celle, extensive, du Grand-Caire définit plus des « compétences - celles de la Greater Cairo Authority, créée en 1965- qu'un territoire parfaitement délimité » (IAURIF, 1985). La ville varie aussi d'un recensement à l'autre. Ainsi, celui de 1986 adopte une définition du Caire plus étroite que celle du précédent, sous-estimant la population de l'agglomération de 1 million de personnes (Shorter F., 1994). Les séries temporelles disponibles pour Le Caire sont tributaires des définitions adoptées par leurs auteurs.

Aucune des définitions officielles ne permet d'observer les limites physiques de l'agglomération ni de mettre en relation le territoire effectivement urbanisé avec la population qu'il occupe à différentes dates. En revanche, le concept d'agglomération morphologique ajustée développé par F. Moriconi-Ebrard autorise l'étude rétrospective de cette relation parce qu'il détermine l'extension d'un l'espace urbain puis calcule sa population en fonction de cette emprise spatiale.

Définir rétrospectivement une série « d'agglomérations morphologiques ajustées »

Cette opération est tributaire des sources disponibles (représentations cartographiques et recensements de population) de leurs échelles (cartes), et niveaux d'agrégations (statistiques), enfin de leur exhaustivité. Ainsi, on a pu disposer de données concernant le bâti et la population agglomérée pour les dates : suivantes 1917, 1947, 1966, 1976 et 1986.

À chaque date, on détermine d'abord le périmètre de la ville à partir des représentations spatiales (cartes, images du satellite SPOT pour 1986). Conformément à la définition de l'agglomération morphologique, on considère que la continuité est rompue lorsque plus de 200 mètres séparent les éléments urbains (bâtiments mais aussi parkings et voies de communications diverses).

On dispose alors pour les différentes dates d'une « entité spatiale définie par son unité morphologique » (F. Moriconi, 1994) et complétée par une notion d'usage. Elle inclut ainsi les aéroports et les camps militaires où des espaces bâtis jouxtent des espaces dépourvus de constructions mais soustraits à toute autre utilisation. L'opérateur examine à la fois, les caractéristiques d'occupation (land-cover) et d'usage (land-use) des sols, à la manière d'un photo-interprète. Mais à la différence de ce dernier, il opère sur des représentations déjà interprétées, ce qui le rend tributaire des règles de généralisation cartographique afférentes à l'échelle des cartes. Les cartes utilisées pour déterminer les périmètres successifs doivent être d'échelles comparables.

Les enveloppes spatiales de la ville sont ensuite intégrées à la base de données de l'Observatoire Urbain du Caire Contemporain (CEDEJ) et ajustés sur les limites des unités locales des recensements correspondants. Cette opération permet de calculer la population qui correspond effectivement à chaque périmètre. L'ajustement consiste à exclure les effectifs des unités locales non agglomérées, et inversement à retenir celles qui, bien qu'agglomérées, étaient exclues de l'entité urbaine définie par les recensements successifs. Ainsi, généralement exclus des comptes officiels, les développements de l'agglomération sur les terres agricoles des Gouvernorats de Giza et de Qaliubiyah contemporains des recensements ont-ils pu être comptabilisés.

Prenons à titre d'exemple la carte qui fournit une représentation de l'agglomération morphologique du Caire en 1977, l'une des dates de la séquence chronologique. Cette carte résulte de l'interprétation de près d'une centaine de cartes au 1/5000 réalisées par l'IGN (Institut Géographique National, France) et le Department Survey of Egypt

(Égypte). Le croît du périmètre de 1977 et de la base de données statistique permet d'associer au territoire urbain ainsi défini en 1977, la population du recensement le plus proche (1976). On dispose alors non plus d'une « tache urbaine » sans réalité spatiale et sociale mais d'une information géo-référencée.

Évolution comparée de la population et de l'habitat

Afin de comparer l'évolution respective de la population et des surfaces bâties, les données des deux séries temporelles (espace aggloméré d'une part, population de l'autre) ont été ramenées à la base indiciaire 100 pour l'année 1917. Les indices représentés par le graphique 2 qui distingue l'ouest et l'est montrent que la relation linéaire établie par le précédent graphique (Fig 1) ne se vérifie plus que pour la première moitié du siècle. Elle est infirmée de 1947 à 1986.

En effet, avec le Cairo Urban Sprawl, les courbes divergent très nettement. À partir de 1947, l'espace bâti s'accroît plus vite que la population pour l'ensemble du Caire et pour la rive est. Mais le mouvement s'inverse pour la rive Ouest. Sur les terres agricoles, l'accroissement de la population est plus rapide que celui de l'habitat. Cette concentration va à l'encontre de la perception commune selon laquelle l'urbanisation « dévore » les terres agricoles. On constate en effet que cet espace se densifie d'autant plus que la ville s'étend. Le mouvement local va à l'inverse de la dynamique de l'ensemble. Ainsi, de 1947 à 1986 lorsque la ville du Caire enregistre le taux d'accroissement annuel du bâti le plus fort, la rive Ouest s'étend de 6,96% par an, mais dans le même temps sa population progresse de 9,35%, soit un écart de plus de 2%. Au cours de la période suivante, tandis que l'espace bâti s'accroît de 3,39% par an, la population s'accroît de 4,95%.

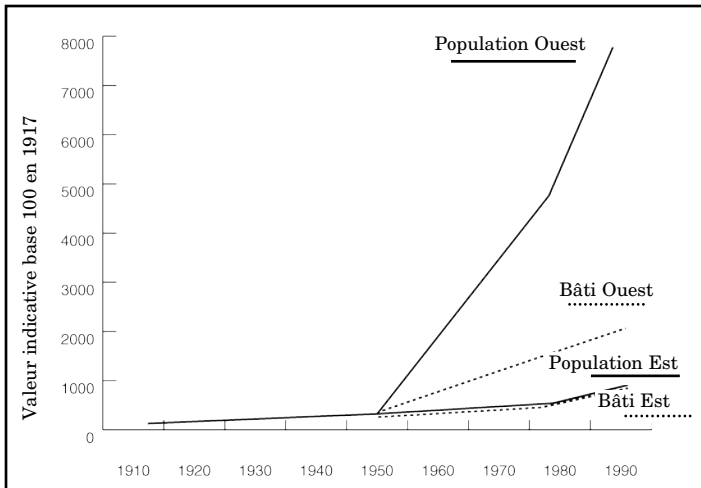
Beaucoup mieux que les taux d'accroissement annuels, les indices (figure 2) et les densités (tableau 1) des espaces urbains permettent d'apprécier la concentration de la population sur cette partie de l'agglomération. À la différence de la rive est où elles ont peu varié, passant de 137 habitants à l'hectare en 1917 à 149 en 1986, celles de la rive ouest sont passées de 80 habitants à l'hectare en 1917 à 318 en 1986. Cette augmentation considérable des densités s'explique par l'homogénéité de la rive gauche, par opposition à la rive droite aux tissus urbains plus contrastés en raison de la présence de nombreuses infrastructures de services et d'une structure urbaine plus lâche sur le désert. Très tôt la ville y débordait avec la création d'Héliopolis puis de Medina Nasr.

Tableau 1 : Le Caire, évolution des densités urbaines de l'agglomération morphologique de 1947 à 1986

Années	Rive ouest	Rive est
1917	80	137
1947	128	280
1976	281	183
1986	318	149

Calculées d'après les séries temporelles établies à partir des différentes agglomérations morphologiques (Armand M.).

Figure 2 : L'évolution comparée de l'espace urbain aggloméré et de la population du Caire de 1917 à 1986, rives ouest et est



Source M.Armand

empêche d'étudier la relation population/bâti dans la période récente. Néanmoins, des images multibandes (XS) du satellite SPOT ont permis d'apprécier l'évolution de l'espace urbain.

L'urbanisation des terres agricoles sur le gouvernorat de Giza a été mesurée en faisant la différence des agglomérations morphologiques extraites des images de 1986 et de 1994. Cette démarche est conforme à celle qui a été appliquée ci-dessus sur les cartes. Elle est plus adaptée à l'extraction de l'urbain aggloméré que l'analyse multirate habituelle (M Armand, 1995).

Pour qu'on puisse les comparer, les données satellitaires des dates respectives doivent être dans la même géométrie. L'image SPOT view du 10/08/94 sert de référence géométrique pour le recalage de l'image de 1986. Après correction, les données, devenues superposables, peuvent être comparées point par point, avec une précision inférieure au pixel (la résolution au sol est ici de 20 mètres).

On effectue alors séparément sur chaque image-satellite une classification en catégories primaires (ville, désert, terres agricoles). Le résultat de cette classification (format vectoriel) sous la forme d'un périmètre d'agglomération assorti de ces nombreux écarts est ensuite repris par PIAO (M Armand, 1995) pour déterminer les périmètres définitifs.

Les surfaces urbanisées entre 1986 et 1994 apparaissent en faisant la différence des agglomérations morphologiques de ces deux dates. Elles représentent une extension de 2560 ha sur les terres agricoles de Giza, soit une « consommation » moyenne annuelle de 320 ha. À titre de comparaison, la dernière étude officielle réalisée évaluait cette consommation annuelle à 143 ha pour la période 1986-1989 (IAURIF-GOPP, 1990). Le chiffre obtenu est plus de 2 fois plus élevé. Il est plus proche des résultats de deux études d'occupation des sols antérieures.

La première, réalisée à partir d'images Landsat MSS (Padco, 1982), évaluait la perte de terres arables pour le Grand-Caire à 590 ha entre 1977 et 1978. La deuxième réalisée dans le cadre de l'étude préliminaire du Schéma Directeur de 1982 l'estimait à 590 hectares par an entre 1977 et 1982 (GOPP-OTUI-IAURIF, 1983).

Ces études ont eu recours à des sources et à des méthodes de calculs différentes, ce qui rend difficile toute comparaison. De ce fait, les séries temporelles qui décrivent la consommation de terres agricoles de l'agglomération du Caire et auxquelles on se réfère en général, sont sujettes à caution. S'il y eut effectivement un ralentissement de rythme de consommation entre 1986 et 1989, la croissance aurait repris de 1989 à 1994 pour se rapprocher en fin de période du niveau des années 1970.

Quoi qu'il en soit, ce ralentissement est mineur par rapport au mouvement d'ensemble. Trop court, il ne peut être le fruit des politiques urbaines qui semblent avoir peu d'effet sur l'urbanisation des terres agricoles, du moins à Giza et jusqu'en 1994.

La morphologie de ces extensions récentes importe peut-être autant qu'une évaluation en valeur absolue qui ne peut être qu'indicative. À partir des images, on observe une progression du bâti par densification sur les terres agricoles. De 1986 à 1994, l'urbanisation s'est toujours effectuée sans rupture de continuité avec l'agglomération morpholo-

gique. La faiblesse des épars et des espaces libres intra-urbains atteste du caractère compact de ce développement. Les formes de croissance réticulaires sont rares à l'exception de celles qui jouxtent la route d'Alexandrie. À moins de 10 kilomètres du centre-ville, on peut lire dans cette forme d'occupation du sol l'adaptation (au sens de Mc Kenzi R., 1925) d'une population aux caractéristiques de la ressource spatiale locale.

L'étude des images-satellite comme celle des cartes montre que Le Caire progresse sur les terres agricoles par densification de l'espace bâti et par concentration de la population plus que par étalement. Il s'agit bien d'un « étalement minimum » (Denis E., 1995) qui semble procéder de la recherche d'économie d'espace, par opposition aux développements planifiés de ces vingt dernières années.

Population : une erreur d'appréciation

Les développements ci-dessus montrent que l'exemple du Caire illustre très mal cet étalement des mégapoles où la démographie galopante serait responsable de la consommation des terres arables. Comment expliquer que cette représentation, démentie par l'observation, continue à s'imposer ?

Disponibilité et choix des données

L'erreur d'appréciation s'explique par la rareté des données décrivant l'espace bâti d'une part, et par le choix des années de référence choisies pour observer la relation, d'autre part.

Contrairement à la population qui fait l'objet de recensements systématiques depuis 1846, les données concernant l'occupation du sol sont très rares, trois études seulement pour l'ensemble de la période (citées ci-dessus, 2.3). Du fait de l'absence de tradition dans la collecte d'informations sur le bâti, les données existantes sont peu comparables. Elles procèdent de sources et de techniques différentes et ne sont pas relevées dans une perspective de suivi.

Or, pour apprécier l'état de la ressource spatiale (terres arables) et les modalités de sa consommation il faut mettre en rapport un effectif de population et la surface qu'il occupe effectivement à la même date. Cette simultanéité idéale n'est remplie qu'exceptionnellement car les inventaires cartographiques sont rarement contemporains des recensements de population. Contrairement à ces derniers, ils représentent souvent un état des lieux étalé sur plusieurs années. La pénurie d'informations géographiques concernant l'espace urbain n'est pas propre au Caire. On la déplore pour la plupart des villes du tiers-monde où elle nuit principalement à la connaissance des périphéries.

En l'absence d'une collecte systématique et régulière comparable à celle des recensements, la difficulté d'une étude rétrospective réside aussi dans le choix des données de référence. Car l'observation est toujours tributaire de l'échantillonnage temporel. Ainsi, la carte 1, établie pour la période 1946-1986 suggère une simultanéité entre la croissance démographique et l'urbanisation des terres agricoles. Seule l'introduction de données intermédiaires centrées sur les recensements de 1976 et de 1966 fait apparaître le caractère récent du mouvement et son décalage par rapport à la croissance démographique. Il conviendrait donc d'observer les rapports entre la population et l'espace bâti au moins avec la fréquence des recensements sinon avec une résolution temporelle plus fine, pour être en mesure de repérer de véritables cooccurrences.

L'idéologie

On remarque aussi que ce sujet se situe à un point de rencontre idéal du « mythe de la nature et de la population » (selon l'expression d'Hervé Le Bras, 1994) et qu'il est fréquemment abordé par le biais de l'idéologie. Rares sont les études qui ne mentionnent pas le manque de terres et la surpopulation de l'Égypte. En l'occurrence, urbanistes, décideurs et scientifiques ne sont-ils pas victimes d'un « piège malthusien » lorsqu'ils sacrifient aux différentes métaphores et images d'épouvante qui décrivent l'urbanisation des terres agricoles ?

À travers ce thème transparaît une peur écologique ancestrale : que le pays consume son capital de ressources renouvelables, la terre arable, et n'atteigne sa « population limite ». L'équilibre séculaire de l'Égypte serait mis en péril par la croissance des villes.

Avec 35 000 km² de terres arables, totalement soumises à l'irrigation, c'est-à-dire moins de 4% du territoire national, on conçoit que l'Égypte alimente ces craintes. Ces dernières sont accentuées par le fait qu'en dépit d'une intensification de sa production agricole, ce pays ne parvient pas à nourrir toute sa population. Dans ce contexte, les terres agricoles les plus menacées situées à la périphérie des villes sont d'autant plus précieuses.

Mais ce raisonnement postule l'existence d'un dispositif clos, celui du rapport villes/campagnes dans les limites nationales. Il nie l'appartenance à un monde ouvert animé par des échanges internationaux et donc la possibilité de favoriser un secteur de développement (industrie et services) plutôt qu'un autre (agriculture). H Le Bras a souligné qu'en raison de cette globalisation, la notion de population limite ou surpopulation n'avait de sens qu'à l'échelle mondiale.

Par ailleurs, on sait que la dépendance, de 17,5% en 1992, résulte en grande partie du changement des habitudes alimentaires et

notamment de l'augmentation de la ration carnée (Mitchell T., 1996). Le pays couvre 82,5% de ses besoins en viande, grâce notamment à une très forte augmentation des surfaces cultivées en luzerne (barsim) au détriment des cultures de céréales et des légumineuses. La moitié seulement des besoins en blé sont satisfaits. 30% du maïs consommé est importé, et 80% des légumineuses (CAPMAS, 1995).

La question de l'autonomie alimentaire, comme celle de l'équilibre entre la population et les ressources, se pose donc en termes d'échanges mondiaux économiques et, on le voit, culturels. Elle n'est pas réductible à un simple calcul de surfaces « perdues » par urbanisation. Perte qui doit aussi être appréciée par rapport aux 2 863 500 feddans, soit 1 292 670 hectares de terres bonifiées entre 1952 et 1994 et à la productivité agricole (CAPMAS, 1995). Pendant toute cette période, l'augmentation de la production agricole a été supérieure à celle de la croissance démographique.

Une responsabilité partagée

Le décalage d'une vingtaine d'années observé entre le maximum de l'accroissement démographique du Grand-caire, qui intervient au cours de la période 1947-1966, et celui de l'urbanisation des terres agricoles de Giza, qui s'effectue surtout de 1976 à 1986, signifie que ce mouvement résulte d'une dynamique complexe dépassant le cadre démographique.

Le desserrement qui s'est effectué depuis 1976 en faveur des périphéries agricoles est le résultat d'un faisceau de déterminants.

Les causalités multiples impliquées dans ce mode d'urbanisation ont fait l'objet de nombreuses études. Elles ont montré notamment comment la construction de logements y répond à un taux de reproduction élevé (F Shorter, 1994), à l'augmentation de l'espérance de vie mais aussi au désir de dé-cohabitation des jeunes ménages (Ph. Fargues, 1994) et aux possibilités de réalisation d'une promotion immobilière liée à l'économie de rente (G El Kadi, 1987). Ainsi, la démographie reste au cœur de la problématique mais elle doit compter avec la géographie, l'économie, l'anthropologie, la sociologie qui rendent ces terres arables si attractives en dépit des interdictions de construire successives et de l'offre alternative de logements sur les terres désertiques.

Ces recherches, dont on constate qu'elles sont consécutives à une volonté de réhabilitation des quartiers informels, ont mis en évidence les paradoxes de cette urbanisation spontanée. À titre d'exemple, l'espace urbain non planifié y est d'une qualité inhabituelle (Oldman L., El Hadidi H., Tamaa H., 1987) et (Panerai Ph., Noweir S., 1990), et le nombre de logements vacants supérieur à la moyenne (GOPP-

IAURIF, 1994). On s'étonne que ce développement n'ait pas faibli en période de décroissance économique (Handoussa H., 1990). On découvre que la ville sous ses formes indésirables est aussi facteur de développement.

Longtemps, ces quartiers informels, illégalement construits sur les terres agricoles ont été perçus comme des espaces de relégation dont la fonction était d'absorber l'excédent démographique. Les sciences sociales leur ont peu à peu reconnu une identité urbaine. C'est leur rôle dans le développement du pays qu'il conviendrait de préciser pour apprécier l'urbanisation de ces terres à sa juste valeur.

Conclusion

En matière d'urbanisation, comme en d'autres domaines, les données d'observation et la mesure sont une parade contre l'idéologie. Dans le cas du Caire, l'analyse rétrospective de l'agglomération morphologique a permis de reconsidérer l'existence d'une causalité trop simple établie entre la croissance de la population et l'empiétement de la ville sur les terres agricoles. Cette causalité fonde un raisonnement malthusien et nourrit la plupart des métaphores qui prospèrent au carrefour de l'écologie et de l'urbanisme.

Une fois l'idéologie démasquée, les exigences de la mesure conduisent à s'interroger sur les catégories d'analyse en usage. On doit reconsidérer les définitions administratives de la ville, comme celles de l'urbanisme (ville planifiée et informelle) pour rendre compte des dynamiques de l'occupation des sols indispensables à la connaissance de la relation population/environnement au sein de l'écosystème urbain.

Enfin, la transformation des terres agricoles en sol urbain change de sens selon le niveau d'observation. La peur du nombre et du manque de ressources ne résiste pas à l'échelle mondiale. Par réaction, cette optique globalisante rend l'urbanisation des terres agricoles dérisoire et achève de réhabiliter les quartiers auxquels elle donne naissance. Si la démographie n'est pas plus galopante que ces quartiers ne sont des tumeurs malignes, alors les modèles d'urbanisme proposés comme alternative sont remis en question. Les développements extraordinaires de la ville sur le désert ne vont-ils pas de fait gaspiller une ressource plus précieuse que la terre sans protéger cette dernière pour autant ?

Cet exemple apporte la preuve que l'analyse de la ville en termes d'environnement pourrait contribuer, en raison même des nécessités de mesure, à renouveler la gestion urbaine.

BIBLIOGRAPHIE

- Agricultural Law, 1995. Promulgating the agricultural law, Law n° 53/1966, Official journal, 10 September 1966- Issue n° 206 and Law n°116/1983, Officiel journal n°32, august 1983, The Middle East Library for Economic Services, 1995, Cairo.
- ARMAND M., 1995. *Téledétection aménagement et urbanisme*, Les Cahiers Pédagogiques du GDTA, Cahier n°4, G.D.T.A., 151 p., 15 planches couleurs, Toulouse.
- BELLIOT M., 1993. *Le Grand Caire dix ans après*. Cahiers de l'IAURIF, n°104-105, août 1993 - p 166-182, Paris.
- CAPMAS, 1987. *Population, housing and establishment census 1986, Preliminary results*. Central Agency for Public Mobilisation and Statistics. Arab Republic of Egypt, Cairo (105 p.).
- CAPMAS, 1995. *Statistical year Book 1952-1994*. Central Agency for Public Mobilisation And Statistics, June 1995, Nasr City.
- DEBOULET A., 1994. *Vers un urbanisme d'émanation populaire, compétences et réalisations des citadins, l'exemple du Caire*, thèse de Doctorat, Institut d'urbanisme de Paris, Université Paris XII- Créteil, (729 p).
- DENIS E., 1995. Le Caire : Aspects sociaux de l'étalement urbain entre spécialisation et mixité, *Égypte/Monde arabe n° 23*, p 43-61, 2e trimestre 1995, Cedej, Le Caire.
- DENIS E., MORICONI-EBRARD F., 1995. Le Caire face au désert. *Urbanisme n°284*, septembre/octobre, p.21-27, Paris.
- DEPAULE J-C., EL KADI G., 1990. Les news-settlements, une réponse à la surpopulation. Dossier de presse, *Égypte/Monde arabe n° 1*- 1er trimestre 1990, p. 187-190, Cedej, Le Caire.
- EL KADI G., 1987. *L'urbanisation spontanée au Caire*. Fascicule de Recherche n°18, Orstom-Urbama, Université de Tours.
- FARGUES Ph., 1994. L'urbanisation du monde arabe : un éclairage démographique, *Égypte/Monde arabe n° 22* -p 43 à 61, 2e trimestre 1995, Cedej, Le Caire
- GOPP-IAURIF, 1989. *Protection of arable land and rural areas development, the case of the homogeneous sector n°14, North-West Giza*, Synthetic Report, Ministry of development, new communities, housing and public utilities, Greater Cairo Region, Long Range Urban Development Master Scheme, 50 p, décembre 1989, Cairo.
- GOPP-IAURIF, 1991. *Greater Cairo Region Master Scheme, Implementation Assessment, updating Proposals*. Ministry of development, new communities, housing and public utilities greater Cairo Region, Long Range Urban Development Master Scheme, may, 1991, Cairo.
- GOPP-IAURIF, 1994. *Giza a comprehensive urban planning policy desert development and informal areas planning*. State Ministry of New Communities, Greater Cairo Region, Long Range Urban Development scheme. february 1994, 84 p, annexes, Cairo.
- GOPP-IAURIF, 1995. *Informal's Atlas 1993*, Giza informal areas, field survey, State of New Communities, Greater Cairo Region, Long Range Urban Development Scheme, 97 p, june 1995, Cairo.
- GOPP-IAURIF, 1990. *Protection of arable land and rural areas development, the case of the homogeneous sector n°14 North-West Giza, general features and main issues*, Ministry of development, new communities, housing and public utilities greater Cairo Region, Long Range Urban Development Master Scheme, 84 p february 1990, Cairo.
- GOPP-OTUI-IAURIF, 1982. *Greater Cairo region long range Urban development scheme, strategy plan april 1982*, Ministry of development state ministry for housing and land reclamation, Cairo
- GOPP-OTUI-IAURIF, 1983. *Greater Cairo region long range Urban development scheme, Master scheme*, february 1983, Ministry of development state ministry for housing and land reclamation, Cairo
- HAMDÂN G., 19. Le Grand Caire étude de géographie urbaine. Traduit de l'arabe par Mona Akouri. *Égypte/Monde arabe n°23* - p 195 à 233, 3e trimestre 1995, Cedej, Le Caire.

HANDOUSSA, H., POTTER G., 1990, *Employment and structural adjustment Egypt in the 1990s*. (edited by), The American University in Cairo Press, (295 p.), Cairo.

IAURIF, 1985, "L'aménagement du Grand Caire un projet ambitieux une coopération exemplaire" Cahiers de l'IAURIF n°75, Mars 1985, p.11-42, Paris.

IAURIF-GOPP, 1990. *Analysis of the Greater Cairo urban development by satellite*. French Embassy in Egypt, Ile-de France Region, Ministry of Development, New Communities housing and Utilities. IAURIF, august 1990, (47p), Paris.

LE BRAS H., 1994. *Les limites de la planète, Mythe de la nature et de la population*, Flammarion, 350 p, Paris.

MC KENZI R., 1925. *L'approche écologique de la communauté humaine*. traduit de l'anglais dans Grafmeyer Y., Joseph I., L'école de Chicago, p.149-165, Aubier, 1990, Paris.

MITCHELL T., 1996. The use of an image, America's Egypt and the development industry. *The Ecologist*, vol 26, n°1, January/February 1996. (p.19-26), New-york.

MORICONI-EBRARD F., 1994. *Géopolis, pour comparer les villes du monde*, Anthropos, collection villes, Paris, (246 p)

MORICONI-EBRARD F., 1994. *Unité administrative et unité locale : éléments de réflexion pour une utilisation rationnelle de la statistique locale égyptienne*, Lettre d'information de l'Observatoire Urbain du Caire Contemporain, p 17 à 23 CEDEJ, n° 37.

OLDHAM L., EL HADIDI H., TAMAA H., 1987, *Informal communities in Cairo : the basis of a typology*. Cairo Papers in Social Science, volume 10, Monograph 4, Winter 1987, (109 p). The American University in Cairo Press, Cairo.

PADCO Inc., 1982. *National urban policy study, Egypt urban growth and urban Data Report*, prepared for the Advisory Committee for Reconstruction, Ministry of Development, (514p.) Washington D. C.

PANERAI PH., NOWEIR S., 1990. Du rural à l'urbain. *Égypte / Monde arabe* n°1, 1er trimestre 1990, p. 97-123, CEDEJ, Le Caire, Égypte.

RAYMOND A., 1993. *Le Caire*, Fayard, Paris, (428p.).

SHORTER F. C., 1989. *Cairo's leap forward : people, households and dwelling space*, Cairo Papers of Social Science, vol 12 : 1. Cairo The American University in Cairo Press, Egypt.

TEKCE B., OLDHAM L., SHORTER F. C., 1994. *À place to live. Families and child health in a Cairo neighborhood*, The American University in Cairo Press, Cairo, Cairo (201p.).

USAID, 1989. Agricultural data base, Office of Agricultural Credits and Economics, USAID, p. 209-224, Cairo.

WAGIH A., 1994. *La croissance du bâti dans la région du Grand Caire*, Lettre d'information de l'Observatoire Urbain du Caire Contemporain, n° 37, p 24-30, CEDEJ, juillet 1994.

Travaux de la Société d'Écologie Humaine

c/o UMR 6578 du CNRS - Adaptabilité Humaine : Biologie et Culture
Université de la Méditerranée, Faculté de Médecine
27, boulevard Jean-Moulin, 13385 Marseille cedex 5

Directeur de la Publication : Nicole Vernazza-Licht

Déjà parus :

L'homme et le lac 1995

Impact de l'homme sur les milieux naturels : Perceptions et Mesures 1996

Cet ouvrage est issu, pour l'essentiel, des travaux présentés aux VIII^e journées scientifiques de la Société d'Écologie Humaine (SEH), qui se sont tenues à Orléans en juin 1996.

Ces journées étaient organisées par :

- la Société d'Écologie Humaine
- l'équipe du DEA « Environnement, Temps, Espaces, Sociétés », Université d'Orléans
- l'UMR 6578 « Adaptabilité Humaine : Biologie et Culture », CNRS-Université de la Méditerranée, Marseille
- le laboratoire Population-Environnement, Université de Provence/Orstom, Marseille
- le laboratoire ERMES, Orstom, Orléans

Il a bénéficié du soutien financier du département Environnement, Technologies et Société de l'Université de Provence, Marseille

Dépôt légal : 4^e trimestre 1998

ISBN : 2-9511840-2-6

ISSN : 1284-5590

Tous droits réservés pour tous pays

© Éditions de Bergier

476 chemin de Bergier, 06740 Châteauneuf de Grasse

bergier@webstore.fr

VILLES DU SUD ET ENVIRONNEMENT

Éditeurs scientifiques

Daniel Bley, Jacques Champaud, Patrick Baudot,
Bernard Brun, Hélène Pagezy, Nicole Vernazza-Licht

Travaux de
la Société
d'Ecologie
Humaine



1997