

DE LA VILLE COMPACTE AUX MÉTROPOLES POLYCENTRIQUES

Véronique DUPONT, Denise PUMAIN

Par les enjeux théoriques et politiques qu'elle représente, la notion de densité est au centre des réflexions sur la ville. Certains voient dans la concentration de personnes et d'activités en grand nombre sur un espace restreint le fondement même de l'urbain, selon des critères d'efficacité politique, sociale ou économique, qui attribuent un rôle actif à la proximité des agents. Les débats de prospective font de la densité urbaine un enjeu complexe où les arguments échangés mêlent des considérations d'efficacité économique, de rentabilité écologique, de maîtrise politique ou sécuritaire, de choix esthétiques, ainsi que des normes culturelles ou sociales de formes et types d'habitat. Dans ce contexte où se heurtent des intérêts contradictoires, il y aurait un risque pour les métropoles du Tiers-monde à considérer comme des tendances inéluctables ou des objectifs normatifs les évolutions constatées ailleurs.

L'objet de cette partie est d'observer d'abord quelles sont les tendances en cours dans ces métropoles, en termes d'organisation des densités, bâties, résidentielles ou d'activités, dans l'espace de la ville, et d'en discerner les transformations. L'observation resterait anecdotique si elle n'était construite par référence aux modèles d'organisation générale des densités urbaines, fortement appuyés sur des observations nombreuses et des considérations de théorie spatiale, et aux interprétations, plus diverses et controversées, des formes de l'étalement urbain. C'est en tenant compte de la variété des contextes et des contraintes locales que l'on peut esquisser ensuite, s'il existe, un schéma général des tendances à l'étalement spatial et à la redistribution des densités dans ces villes.

La question ici posée par les organisateurs de l'atelier était très précise : « Dans le processus de métropolisation, quels sont les rôles respectifs de l'expansion spatiale par rapport aux processus de densification ou de redistribution des densités dans les aires déjà urbanisées ? »

Sur un tel thème, la comparaison des villes devrait être facile. En effet, on dispose de modèles forts, à la fois pour décrire la distribution spatiale des densités intra-urbaines, et pour interpréter leur évolution.

1. MODÈLES ET THÉORIES DES DENSITÉS INTRA-URBAINES

La distribution des densités de population dans une aire métropolitaine est assez bien décrite par un modèle de référence qui indique une décroissance des densités plus rapide qu'une fonction linéaire de la distance, depuis les localisations centrales, jusque vers la périphérie (voir encadré).

La densité D_r à une distance r du centre apparaît comme une fonction décroissante de la distance au centre. Selon les cas étudiés, on lui donne une forme de fonction exponentielle négative de la distance au centre :

$$D_r = D_0 \cdot e^{-br}$$

C'est le modèle proposé par Clark en 1951, où D_0 est la densité au centre de la ville^a. D'autres auteurs ont ajusté un modèle où la densité est une fonction puissance négative de la distance au centre, d'exposant a :

$$D_r = D_0 r^{-a}$$

a. Clark C. 1951, Urban Population Densities, *Journal of the Royal Statistical Society*, 114, 490-496.

Pour illustrer le modèle, on peut citer par exemple le cas de Paris, où la densité résidentielle est de 20 000 habitants au km² à proximité du centre, moitié moindre à 5 km, elle atteint encore 4 000 habitants au km² à 10 km du centre et près de 2 000 à 20 km pour tomber à 100 environ au-delà de 40 km.

D'une manière générale, le gradient de densité, mesuré par des paramètres comme b ou a , témoigne de contrastes de densités qui sont plus élevés dans les grandes villes que dans les petites, et qui tendent à se réduire au cours du temps, depuis près d'un siècle pour les plus grandes villes. Les inégalités de densité, comme

d'ailleurs leur niveau moyen, sont plus fortes en général dans les villes asiatiques ou européennes que dans les villes américaines ou australiennes.

Les justifications données à ces modèles d'une courbe des densités très rapidement décroissante avec la distance au centre tiennent à la plus grande rareté des localisations centrales qui sont cependant valorisées pour leur meilleure accessibilité, ce qui induit une plus grande fragmentation des parcelles, un rapprochement des activités, voire une superposition des usages avec des constructions en hauteur qui accroissent la charge des localisations centrales. Non seulement la concurrence pour l'occupation du centre, à un moment donné, mais aussi l'accumulation historique et l'extension concentrique des villes tendent à reproduire ce schéma. Plusieurs auteurs ont démontré le lien entre cette forme de distribution et la théorie économique (par exemple le modèle d'Alonso¹ d'arbitrage entre l'accessibilité au centre, mesurée par les coûts de transport, et la quantité d'espace disponible pour un prix équivalent au centre et en périphérie) ou encore avec un processus dynamique de croissance urbaine². Des travaux récents ont encore démontré la pertinence de ces modèles comme référence pour une première approche de la distribution des densités urbaines actuelles, même si des nuances et complexifications de détail peuvent lui être apportées³. D'autres ont opéré des rapprochements avec la théorie des fractales, qui rend compte d'une organisation hiérarchique d'ensemble de toute la structure urbaine, des surfaces bâties ou des quantités de population résidente, des lacunes laissées libres ou encore des dimensions des réseaux de voirie, selon des règles d'homothétie interne (ou auto-similarité)⁴. L'analogie entre dimension fractale et gradient de densité a d'ailleurs pu être démontrée⁵.

1. Alonso W. 1964, *Urban location and land use*, Cambridge, Harvard University Press.

2. Bussière R. Stovall 1981, *Systèmes urbains et régionaux à l'état d'équilibre*, Paris, CRU.

3. Bonnafous A., Tabourin E. 1998, Modélisation de l'évolution des densités urbaines, in Pumain D., Mattei M.-F., *Données urbaines 2*, Paris, Anthropos.

4. Frankhauser P. 1993, *La fractalité des structures urbaines*. Paris, Anthropos.
Batty M., Longley P. 1994, *Fractal Cities, a geometry of form and function*, London, Academic Press.

5. Batty M., Kim K.S. 1992, Form follows function : reformulating urban population densities function, *Urban Studies*, 7.

Dans l'ensemble, le modèle, quelle que soit la forme mathématique qu'on lui donne, décrit en effet assez bien la forme générale de la distribution spatiale des densités dans une grande ville. Quand il s'applique aux densités de population, il présente cependant une anomalie, relativement systématique depuis plus d'un siècle dans les pays développés, les densités maximales n'étant plus dans les grandes villes tout près du centre mais à une distance qui peut atteindre un ou deux kilomètres. La formation d'un cratère central dans la surface des densités ne doit pas laisser croire à une désaffectation pour le centre mais s'explique au contraire généralement par la survalorisation des localisations centrales. L'occupation résidentielle est alors concurrencée par l'installation d'activités qui procurent une rente foncière plus élevée, sous la forme d'une *city* de bureaux ou d'un *central business district* par exemple.

Le calcul de la densité résidentielle, « nocturne », ne rend pas bien compte de l'intensité de l'occupation de l'espace urbain et de ses variations. Les densités diurnes sont plus difficiles à observer. Certains auteurs ont proposé de cumuler densité résidentielle et densité d'emploi pour mieux mesurer l'intensité de la pression locale des activités urbaines¹. On peut ainsi dépasser une vision statique en mettant en évidence les variations nycthémerales des densités urbaines résultant des mobilités quotidiennes des personnes, en fonction du rythme des diverses activités humaines².

Cependant, l'évolution urbaine, depuis environ un demi-siècle surtout mais parfois plus, tend à faire baisser le niveau des densités résidentielles centrales alors qu'elles augmentent dans la périphérie, ce qui tend à réduire les gradients de densité. Ce n'est plus seulement la concurrence victorieuse pour le sol d'activités plus rentables que l'usage résidentiel qui explique la baisse des densités centrales, mais aussi l'accroissement des surfaces exigées par personne ou par ménage, qui pousse à l'agrandissement de la taille des logements ou à la fuite en périphérie de la population résidente vers des maisons individuelles ou des logements plus spacieux. En Europe et dans les Amériques, ce mouvement

1. Fouchier V. 1998, La densité urbaine nette : un indicateur d'intensité urbaine, in Pumain D., Mattei M.-F., *Données urbaines* 2, 181-189.

2. Mille M. 2000, Les temporalités quotidiennes urbaines : l'exemple de la métropole lilloise, Thèse de Doctorat en Géographie Humaine, Université des Sciences et Technologies de Lille.

est en partie contrebalancé par la tendance à la décohabitation, induisant la formation de ménages d'une personne qui privilégient les localisations en centre ville et se traduisent par la construction ou le maintien de petits logements. En cela la question des densités est inséparable de celle des stratégies résidentielles.

L'intensité de la périurbanisation a pour un temps pu laisser croire à un retournement durable de la tendance plus que bi-séculaire à la concentration urbaine, selon une théorie de la contre-urbanisation¹ qui se serait étendue jusqu'au déclin des grandes villes au profit des petites, en dépit des observations contraires² et du démenti apporté par ce que l'on appelle aujourd'hui la métropolisation. Dans les villes du monde développé, le retournement de la courbe d'évolution des densités, croissante jusque dans les années 1960 aux États-Unis, 1975 en France, puis décroissante ensuite, paraît durable, et s'explique principalement par la diffusion de l'usage de l'automobile en milieu urbain³. La tendance à la périurbanisation s'est généralisée, même à des villes de petite taille, mais l'étalement urbain qui étire les distances kilométriques entre la périphérie et le centre des villes s'effectue dans l'ensemble à temps de parcours constant pour les habitants⁴.

L'organisation des densités et plus généralement de l'espace urbain est aussi devenue plus complexe, notamment dans les plus grandes agglomérations, qui sont rarement demeurées monocentriques. D'anciens villages ou petits centres urbains, rattrapés par l'expansion des villes, constituent des noyaux d'urbanisation secondaires, qui se sont progressivement équipés car leur niveau de centralité, même faible, est attractif pour les résidents et les entreprises. Des villes satellites ont pu se créer de toutes pièces dans certaines périphéries bien desservies par les moyens de communication, en général à bonne distance du centre initial, près des

1. Berry B.J.L. 1976, *Urbanization and counterurbanization*, Beverley Hills, Sage.

2. Champion A.G. 1989, *Counterurbanization*, London, Arnold.

3. Bieber A., Orfeuil J.P., 1993. La mobilité circulaire et sa régulation. Quelques comparaisons internationales, in *Les Annales de la Recherche urbaine*, n° 59-60, Mobilités, Plan Urbain, METT, Paris, 127-139.

Orfeuil J.P. 1995, Mobilité : les territoires du quotidien, in Ascher F. (ed.), *Le logement en questions*, Paris, Éditions de l'Aube, 171-188.

4. Paradigme de Y. Zahavi (*The Umot model*, Department of Transport, Washington DC, 1980).

aéroports, ou au carrefour entre des voies d'accès radiales et des rocades routières ou autoroutières. La présence de ces centres complique la forme des surfaces de densité.

Plusieurs types de réponses ont été apportées aux problèmes soulevés par la diminution des densités dans les centres, génératrice de pertes de ressources pour les municipalités centrales, et pour gérer les adéquations locales entre nécessité d'une organisation métropolitaine d'ensemble et fragmentation des instances politiques municipales. La politique de revitalisation des centres villes a conduit parfois à un certain repeuplement des zones centrales, après leur revalorisation, résidentielle ou commerciale (rues piétonnes). Une théorie du cycle urbain, pas toujours complètement vérifiée, a été élaborée¹ pour rendre compte de phases successives d'intense occupation du centre, puis de la suburbanisation progressivement associée à un déclin du centre et enfin de la réurbanisation par redéveloppement du centre.

Les débats actuels se portent sur la valeur, économique, écologique, esthétique, sociale ou culturelle, qui serait à accorder aux fortes densités urbaines. Selon les auteurs, elles peuvent être considérées comme génératrices de nuisances ou de dysfonctionnements urbains (phénomènes de congestion et de pollution) ou bien au contraire être porteuses de valeurs sociales plus ou moins bien définies comme l'urbanité, de valeurs culturelles (modèle de la ville méditerranéenne) ou encore de valeur économique, liée aux valeurs écologiques du développement durable : la ville compacte serait ainsi moins gaspilleuse, en termes de construction de réseaux techniques, de consommation d'espace ou d'énergie, elle permettrait un meilleur arbitrage entre transports collectifs et voiture individuelle². On comprend que ces valeurs interviennent

1. Voir par exemple : Van den Berg L., Drewett R., Klaassen L. H., Rossi A., Vijverberg Ch.T. 1982, *Urban Europe, a study of growth and decline*, Oxford, Pergamon Press.

2. En faveur des villes compactes, au nom des économies d'énergie et de la préservation de l'environnement, voir : Newman P., Kenworthy J. 1989, *Cities and Automobile dependence : an International Sourcebook*, Aldershot, Gower ; Ewing R. 1995, Is Los Angeles-Style Sprawl desirable ? *Journal of the American Planning Association*, 63, 1, 107-126.

Contre les contrôles que cela implique et pour la liberté de l'étalement des villes, voir : Breheny M.J. 1992, The contradictions of the compact city : a review, in Breheny M.J. (ed), *Sustainable Development and Urban Form*, London, Pion ; Gordon P., Richardson H. 1997, Are Compact cities a Desirable Planning Goal ? *Journal of the American Planning Association*, 63, 1, 95-105.

fortement, de manière plus ou moins explicite, dans les politiques qui sont menées, non seulement en matière d'urbanisme, mais aussi de droit du sol, de réserves foncières, de logement, voire d'aide sociale ou familiale. Posés vigoureusement dans les pays riches, où la démographie stagne et la croissance urbaine est très ralentie, ces problèmes n'en ont que plus d'acuité dans des métropoles de pays en développement, confrontées simultanément à l'absorption de croissances démographiques et spatiales sans précédent, et aux préoccupations écologiques planétaires.

Qu'en est-il dans les métropoles observées ?

2. LES RÉALITÉS MÉTROPOLITAINES OBSERVÉES

2.1. Une croissance urbaine qui se ralentit, mais l'expansion spatiale continue

Au premier abord, les dynamiques démographiques des métropoles observées présentent des situations très variées, avec un large éventail de taux de croissance. Ces différents rythmes reflètent l'appartenance à un pays plus ou moins urbanisé, le rythme d'urbanisation du continent, ainsi que l'étape dans laquelle le pays se trouve au cours de sa transition démographique.

Interviennent également le stade de développement de la ville et sa taille initiale, avec un effet de masse quasi mécanique faisant intervenir les effectifs absolus de population en jeu. Par exemple, en faisant l'hypothèse d'un même taux d'accroissement naturel en l'absence d'extension importante du périmètre urbain, un doublement de la population d'une ville en 7,5 ans (correspondant à un taux extrêmement rapide de croissance de 10 % par an) sera obtenu par un apport migratoire beaucoup plus réduit en effectifs absolus dans une ville de moins de 500 000 habitants que lorsque la métropole compte déjà plusieurs millions d'habitants en début de période.

Parmi la vingtaine de métropoles présentées, les taux de croissance les plus spectaculaires sont ainsi relevés dans des villes d'Afrique de l'ouest et centrale dans les années 1950, c'est-à-dire dans des pays à cette époque très faiblement urbanisés et entrant dans une phase d'accélération de l'urbanisation, et pour des « métropoles en devenir » de taille modeste (inférieures à 500 000 habitants en début de période) ; par exemple : 11 % de croissance

annuelle de 1950 à 1960 pour Ouagadougou ; 23 % de 1958 à 1961 à Bamako, 10 à 12 % de 1950 à 1971 à Abidjan, et 10,5 % de 1948 à 1959 à Kampala. À la même époque, le taux de croissance annuel de la ville de Strasbourg de 1954 à 1962 ne s'élevait qu'à 2 %, et celui de l'agglomération de Paris (à limites constantes) à 1 %.

Au-delà de cette diversité des rythmes de croissance, une double tendance se dégage : le ralentissement de la croissance des métropoles et une poursuite de leur expansion spatiale. Plus précisément, on observe dans tous les continents une baisse relative des taux de croissance urbaine moyens depuis 20 ou 30 ans, comparés à ceux des décennies précédentes (par exemple, à Bamako moins de 6 % par an contre près de 7 %, à Ougadougou 4,4 % contre 8,1 %, à Bogotá 3 % contre 7 %, à Santiago du Chili 1,8 % contre 5 %, à Delhi 3 à 4 % contre plus de 5 %, etc.). Cette tendance à la baisse de la croissance démographique devient plus flagrante lorsque l'on raisonne à périmètre constant. Si l'on exclut les cas d'extension considérable des limites administratives de l'aire ou agglomération urbaine, pouvant occasionner une reprise soudaine mais en général transitoire du rythme de croissance (Mumbai et Montréal dans les années 1980), le seul contre-exemple parmi les 19 métropoles étudiées semble être celui de Hanoï. Après une baisse du taux de croissance annuel des années 1950 (plus de 3 %) aux années 1980 (1,4 %), la croissance de Hanoï dans les années 1990 serait à la hausse, en raison d'une augmentation des migrations internes « illégales », désormais moins contrôlées.

Dans de nombreuses métropoles, en particulier celles d'Amérique Latine (à Bogotá par exemple) la poursuite de la transition démographique a contribué à la réduction de la croissance de la population. Mais ce facteur ne joue pas dans les pays où la fécondité reste très élevée (à Bamako par exemple), ni dans ceux où la baisse de la natalité est moins rapide que celle de la mortalité ou équivalente, maintenant ainsi le taux d'accroissement naturel au même niveau (par exemple à Delhi). L'autre facteur de ralentissement de la croissance des métropoles, d'autant plus évident dans les limites initiales de l'aire urbaine, est la baisse relative de la contribution des migrations, et la redistribution des flux migratoires au sein des régions métropolitaines.

Partout se manifeste un processus général d'expansion spatiale. Deux configurations types d'étalement de la tache urbaine

sont repérables, certains faisant référence à des formes très imagées :

– le schéma d'expansion urbaine en « doigts de gants » (l'agglomération de Paris par exemple : carte 45), ou en « ailes de moulin » (Santiago du Chili : carte 48), correspondant à un développement de la ville le long des axes de communication routiers et ferrés – il s'agit en fait d'un développement concentrique en fonction des isochrones (c'est-à-dire à une distance-temps donnée du centre) ;

– le schéma de développement multidirectionnel, en tache d'huile (Delhi : carte 5 ; Montréal : carte 41 ; São Paulo : carte 10 ; etc.), ou d'expansion par cercles concentriques s'élargissant (exemple d'Abidjan avec ses « quatre périmètres emboîtés » : carte 2).

L'avancée de la tache urbaine le long des axes de communication précède souvent le modèle d'étalement en tache d'huile, par remplissage des espaces vides (Kampala par exemple : carte 38).

À Moscou, la tache urbaine a pris la forme d'une « pomme de terre germée », avec quelques excroissances au-delà de l'anneau autoroutier qui délimitait l'agglomération urbaine principale dans un « cercle sensiblement oblong » (carte 42).

Les contraintes du site (site accidenté, présence de reliefs, etc.) peuvent induire des déformations spécifiques de la tache urbaine (par exemple à Quito, ou à Bogotá : carte 3). La présence d'un fleuve peut également orienter l'expansion urbaine selon une direction privilégiée, comme observé pour Le Caire (carte 8).

Au-delà de ces *formes* globales de l'étalement urbain, les modes d'expansion périphérique s'avèrent très divers en termes de type d'habitat, de mode de peuplement, de processus de production du bâti, de type de construction, de catégories sociales concernées. En dépit de contextes géographiques, socioculturels et politiques très contrastés d'une métropole à l'autre, on retrouve cependant des *processus* d'expansion urbaine similaires.

Dans les métropoles du Sud, l'urbanisation informelle des périphéries est une pratique populaire classique, soit sous forme de lotissements clandestins ne respectant pas les règlements d'urbanisme, soit sous forme d'occupation illégale de terrains sans le consentement du propriétaire, avec auto-construction d'habitations plus ou moins précaires. Si ces occupations illégales (*invasiones* en Amérique Latine, *squats* ou *squatter settlements* en Asie, campements en Afrique) se développent de manière

préférentielle sur des terrains disponibles en périphérie, souvent non propres à l'habitation, elles peuvent également se loger dans les interstices de l'espace urbain, y compris dans des zones centrales ou péri-centrales (voir les exemples de Delhi et d'Abidjan).

La sururbanisation et la périurbanisation¹ peuvent également résulter d'un développement planifié, comme en témoignent les lotissements pavillonnaires (voir par exemple l'encart 1 sur Bangkok) et autres programmes résidentiels produits par le secteur capitaliste ou encadrés par le secteur public. Certains projets peuvent être de très grande envergure : nouveaux quartiers correspondant à des « quasi-villes satellites » à Delhi, « méga-projets métropolitains » à Bangkok, « *edge-cities* » au Caire, etc.

Encart 1 – *Les lotissements pavillonnaires (muban chatsan) de Bangkok (Charles Goldblum)*

Issu d'un modèle inauguré – dit-on – pour les jeux asiatiques, le pavillonnaire s'est trouvé à la convergence des idéalisés résidentielles modernes et de la recherche de nouveaux signes de distinction de la part des catégories moyennes émergentes. À cet égard, le pavillonnaire semble moins l'expression d'une transformation effective des modes de vie que celle d'une conciliation entre une image extérieure de modernité, la recherche d'un confort domestique et la conquête d'un statut social. Leur désignation prolonge, du reste, la référence à l'habitat villageois (*ban*).

La suburbanisation massive de Bangkok (carte 1) sous la forme de lotissements pavillonnaires à partir des années 1950 est, en effet, indissociable de la montée en puissance de ces nouvelles couches citadines – initialement confondues, dans les programmes publics de logements à crédit, avec les catégories citadines salariées à ressources limitées.

Mais comme, plus récemment, pour les logements en *condominium*, c'est avec la diffusion de l'habitat pavillonnaire par la promotion privée – principalement à partir des années 1970 – que celui-ci prendra une valeur significative sur le plan du développement urbain. Les vastes opérations de lotissement conduiront ainsi à l'aménagement de nouveaux centres équipés, gérés par le secteur privé ; complexes commerciaux, hôpitaux, écoles répondront alors aux attentes de ces nouvelles catégories sociales sans recours direct à l'intervention des pouvoirs publics.

Ces lotissements pavillonnaires permettent de spécifier trois phases du développement urbain récent.

1. Selon le *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement* de P. Merlin et F. Choay (1988, PUF, Paris), ces deux processus sont ainsi distingués : la sururbanisation est « le développement continu de l'espace autour des villes » tandis que la périurbanisation désigne « l'urbanisation continue aux franges des agglomérations ».

Encart 1 – *Les lotissements pavillonnaires (muban chatsan) de Bangkok (Charles Goldblum) (suite)*

Entre 1970 et 1975, les *muban* se développent dans la périphérie est de Bangkok, à la faveur d'une vaste opération initiale à Hua Mak (Muban Seri) : c'est véritablement l'âge d'or du pavillonnaire, avec des pavillons réalisés sur de vastes terrains, le rythme des ventes atteignant des pointes de 80 à 100 unités par mois.

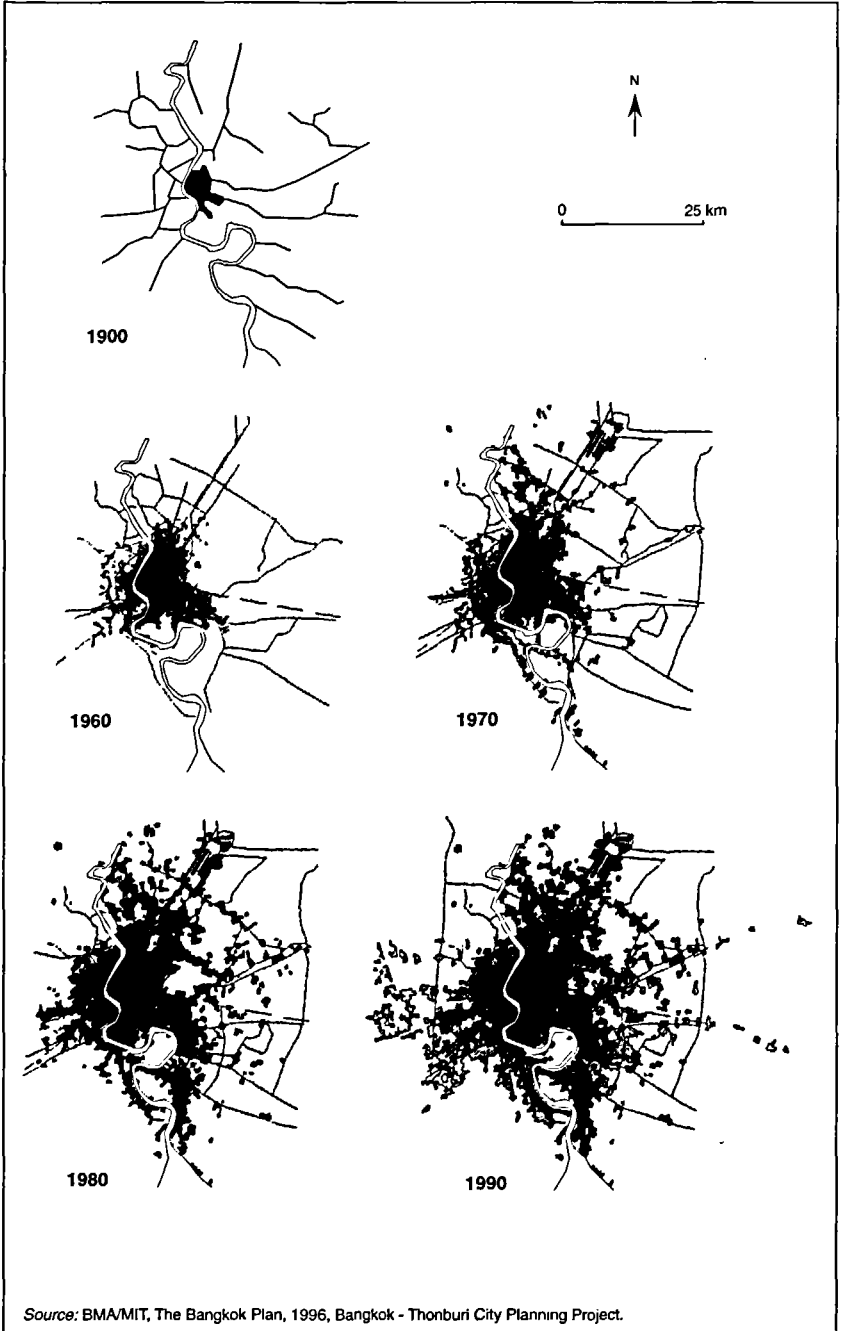
De 1975 aux années 1980, les lots tendent à se restreindre sous le double effet de l'inflation foncière et de la croissance de la demande. La segmentation de la demande, mais aussi l'évolution des modes de vie, marquent la distance par rapport au modèle « traditionnel » ou aristocratique : significativement, les communs destinés à la domesticité disparaissent. Le rétrécissement des parcelles rejoint – de fait – avec certaines formes de mitoyenneté, le principe du développement en bande des compartiments commerciaux. On assiste ainsi progressivement à un dédoublement du modèle avec la maison de ville (*townhouse*) détachée de l'activité commerciale, offrant de nouvelles sources de valorisation foncière pour les terrains centraux et péricentraux enclavés, à l'écart des voies principales. Les premières opérations se développent dans des zones péricentrales (*soi Nana*, *soi Lang Suan*, *thanon Witthayu*). Les générations suivantes s'éloigneront du centre et diminueront encore en surface.

Dans les années 1980, le développement pavillonnaire comme, dans la décennie suivante, celui des *condominiums* intègre le processus d'urbanisation généralisée et s'impose comme objet spéculatif. Les lotissements pavillonnaires sont alors massivement produits dans toutes les directions, se « branchant » sur les nouveaux axes de circulation.

En effet, tandis que le centre ville de Bangkok est gagné par la congestion (à laquelle s'associent des images de dégradation et de chantier permanent), l'essor de la voiture individuelle, favorisé par les travaux d'infrastructures, ouvre sur de nouveaux critères de localisation (recherche d'espace plus « exclusif ») à la périphérie : des lotissements situés à une vingtaine de kilomètres du centre permettent encore d'accéder aux pôles d'activités en moins d'une heure.

Ce ne sera plus guère le cas dans les années 1990 (période durant laquelle le nombre de véhicules à moteur enregistrés atteint 2,3 millions, avec un taux de croissance annuel moyen de l'ordre de 9 %) ; c'est, du reste, dans ce contexte de nouvelles contraintes pesant sur les migrations alternantes (la vitesse de circulation aux heures de pointe est inférieure à 10 km/h), également à la faveur de l'incontestable modernisation de l'image des espaces centraux, que les immeubles verticaux en copropriété (*condominiums* centraux) – initialement destinés aux cadres expatriés – vont connaître un réel succès auprès des catégories citadines aisées.

Dans le même temps, sous l'effet de la salarisation et, aussi, des évictions, les *slums* (zones d'habitat sous-intégré) de Bangkok vont connaître une relative résorption (leurs occupants, qui représentaient le quart de la population de la capitale dans les années 1970, ne compteraient plus que pour 10 à 12 % de cette population). Il n'en demeure pas moins qu'avec l'actuelle crise économique, le *slum* de Khlong Toei, le plus grand de Bangkok, ne semble pas près de disparaître.

Carte 1 – Bangkok : expansion urbaine (1900-1990)

La décentralisation des emplois peut aussi provoquer ou favoriser le desserrement de la population autour de pôles industriels périphériques (à Delhi, Mumbai, Bangkok) ou de nouveaux centres tertiaires (Bangkok, Le Caire, Ciudad de Guatemala, Paris, etc.), en général dans le cadre de politique d'aménagement de l'aire ou de la région métropolitaine.

La dynamique de peuplement centrifuge est loin d'affecter uniquement les « pauvres » et les classes modestes repoussées vers des localisations toujours plus excentrées. Un mouvement de déconcentration des classes aisées en périphérie lointaine est également à l'œuvre, facilité par l'essor de la voiture individuelle, y compris dans les métropoles du Sud, comme le montrent les condominiums luxueux et très excentrés au Caire, la construction de vastes ensembles résidentiels de haut standing à densité très basse à São Paulo, les quartiers résidentiels de haut standing dans les franges rurales de Delhi.

Le mouvement de déconcentration des citadins est dans certains cas animé par la recherche d'un meilleur cadre de vie et se traduit par un processus de rurbanisation¹, illustré dans ce chapitre par la prolifération des *datchas* dans les campagnes et forêts alentours de Moscou (encart 2), la conversion des *farm houses* au sud de Delhi, ou encore les *conjuntos cerrados* (ensemble résidentiels fermés) qui se multiplient autour des noyaux villageois dans la Sabana au nord de Bogotá. Dans les grandes métropoles de pays industrialisés, des phénomènes d'extension urbaine éloignée et discontinue, liée à la diffusion de l'usage de l'automobile et au développement de l'habitat individuel, ont été aussi couramment observés².

1. Toujours selon le *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement* (*op. cit.*), la rurbanisation est « le processus d'urbanisation rampante de l'espace rural, d'imbrication des espaces ruraux et des zones urbanisées périphériques (...) elle s'organise autour des noyaux de l'habitat rural, sans créer un nouveau tissu continu ». Elle « doit être distinguée de la sururbanisation (...) et de la périurbanisation ». Les auteurs notent aussi qu'en France « la rurbanisation s'est développée à partir du désir d'une partie des citadins, le plus souvent recrutés dans les classes moyennes, d'un cadre de vie rural. » (596-597).

2. Ascher F. 1995, *Métapolis ou l'avenir des villes*, Paris, Éd. Odile Jacob.

Bieber A., Orfeuil J.P. 1993, *op. cit.*

Haumont A. 1993. La mobilité intra-urbaine. Rétrospective et prospective, *Les Annales de la Recherche urbaine*, n° 59-60, Mobilités, Paris, Plan Urbain, METT, 109-118.

Encart 2 – *Moscou et son double : sur la trace des datchas (Philippe Haeringer)*

La tradition de la *datcha* (résidence d'été) est ancienne, mais elle n'a cessé d'être élitiste que dans la dernière période de l'ère communiste. Dans les années 1980 surtout, les « coopératives de jardinage » se sont multipliées, notamment sous l'égide des entités employeuses (industrie, administration...). C'est dans ce cadre que de nombreuses *datchas* s'édifièrent peu à peu, en auto-construction, et que le concept se popularisa, d'abord modestement inspiré par l'architecture en bois des *isbas* paysannes, puis affirmant son propre style. Dans les années 1990 l'engouement s'amplifia, démultiplié par les nouvelles possibilités offertes par la constitution d'un marché foncier, puis d'un marché immobilier. Le concept de *cottage* s'est superposé à celui de *datcha*, tandis que les *datchas* elles-mêmes s'équipaient progressivement pour « passer l'hiver ». Se côtoient à présent, au plus profond des forêts ou en rase campagne, les opérations les plus variées (du « castor » du dimanche à la promotion professionnelle), généralement groupées par petits paquets ou doublant les villages.

Malgré bien des interrogations sur la poursuite de ce boom immobilier – au moins dans sa version la plus spéculative –, la masse déjà acquise, qui donne à la campagne (et à la forêt) moscovite l'allure d'une peau de léopard, s'impose comme un élément majeur de la prospective urbaine. Si les démonstrations somptuaires renvoient à une couche de population probablement appelée à rester minoritaire, on croit savoir que, déjà en 1994, près de 22 % des ménages moscovites possédaient une *datcha*. Compte tenu des pratiques et des usages, c'est sans doute deux ou trois fois plus de gens qui, dans le cadre de la famille élargie, ont accès à une *datcha* ou à un *cottage*. Dès lors, on ne peut exclure l'hypothèse d'un dédoublement de Moscou : à la ville collectiviste répondrait, à terme, un Moscou individualiste, une image renversée.

Il est encore trop tôt pour savoir si Moscou et son double resteront sur un fonctionnement saisonnier (comme la tradition le veut), ou si des choix durables se feront pour l'une ou l'autre résidence (comme l'équipement d'hiver le suggère), ou encore si les Moscovites s'installeront dans un système souple de double résidence. Pour l'instant, rares sont ceux qui abandonnent (et vendent) leur appartement de la ville. Mais les routes de la périphérie moscovite sont parmi les rares choses qui s'améliorent rapidement. L'avenir est ouvert.

Vu de haut (d'avion, par exemple), Moscou prépare deux mutations : l'expérience de l'habitat individuel dans une périphérie extensible à souhait, et une expérience parallèle de densification du tissu interne. On construit de nouveaux immeubles dans les cours des anciens. Peut-être résoudra-t-on ainsi une partie des problèmes de gestion. Mais, derrière la densification et la modernisation se cache la substitution (des immeubles) et l'éviction (des habitants), et pas seulement dans le centre historique. La génération des « 5 étages » est particulièrement menacée, leur démolition laissant entrevoir les meilleures plus-values, surtout dans les secteurs de la ville les plus convoités et qui pourraient faire l'objet d'un phénomène de gentrification.

Vu d'en bas (dans le cœur des gens, par exemple), on voit se dessiner une pratique résidentielle finalement très originale. Contrairement aux résidences secondaires des Parisiens, les *datchas* des Moscovites sont situées dans leur environnement proche, elles sont des composantes de leur vie citadine jusqu'à assurer, souvent, une partie de leur survie par les fruits et légumes (les pommes de terre surtout !) qu'elles leur procurent.

Encart 2 – *Moscou et son double : sur la trace des datchas* (Philippe Haeringer) (suite)

Mi-sérieusement, on peut faire état d'un troisième point d'appui dans la ville : les « garages ». Il existe en effet, au pied ou au loin des immeubles barres, dans toute l'étendue de la ville de Moscou, une autre sorte de ville-bis faite de petites baraques, qui sont en principe des garages. Beaucoup le sont en effet, au point d'épouser la forme des voitures, comme des trousseaux à savonnettes. Mais des centaines de milliers d'autres, avec leurs petits toits pointus, et dont les alignements et les rues font penser à des villages, ont davantage ou exclusivement un rôle d'annexe technique, d'atelier, de remise où l'on vient bricoler. Mieux, il arrive parfois que, certains soirs, elles soient le siège de petites fêtes intimes. Plus près encore que les *datchas*, elles procurent une petite dose de liberté.

Lorsque la périurbanisation se traduit par l'absorption de noyaux villageois dans le périmètre urbain, ce processus peut engendrer de très fortes discontinuités dans l'organisation spatiale et le bâti urbain, exemplifié par le cas de Delhi. D'une manière plus générale, le développement multiforme des zones périphériques d'une même métropole est producteur de segmentations spatiales et de forts contrastes dans le paysage urbain.

2.2. La tendance est à desserrer les centres, mais sans renverser le modèle centre-périphérie

Un premier examen des densités globales révèle de fortes inégalités d'une métropole à l'autre : 3 600 hab/km² pour l'aire métropolitaine de Bangkok (5,6 millions) et 1 200 hab/km² pour la Région Métropolitaine de Bangkok (9 millions d'habitants), 3 600 à Paris (agglomération urbaine : 9,3 millions), 7 300 à Santiago du Chili (4,7 millions), 9 700 à São Paulo (16,5 millions), 15 000 à Bogotá (5,5 millions), 13 500 à Delhi (agglomération urbaine : 8,4 millions), 34 000 au Caire (Région du Grand Caire : 11 millions). La comparaison et le commentaire de telles inégalités des densités globales sont toutefois très délicats dans la mesure où les aires de référence ne sont pas équivalentes : agglomération urbaine, aire métropolitaine, région métropolitaine selon les cas, le passage d'un territoire de référence au territoire de rang supérieur qui l'englobe pouvant, pour une même ville, diviser les densités par trois (voir l'exemple de Bangkok).

Ces chiffres masquent évidemment de très fortes variations au sein de chaque espace métropolitain. Comme le montrent les exemples du Caire et de Delhi, les densités globales de métropoles très étendues contrastent fortement avec les densités résidentielles relevées dans les centres historiques, et permettent de mesurer l'écart des modèles d'urbanisation moderne, étalée, avec les modèles de villes traditionnelles beaucoup plus compactes. Ainsi, les densités de population s'élèvent à 740 hab/ha dans la vieille ville fortifiée de Delhi (qui s'étend sur environ 600 hectares), contre 135 hab/ha dans l'ensemble de l'agglomération (carte 7) ; au Caire on compte 979 hab/ha dans un des quartiers de la ville médiévale (carte 9), contre 340 hab/ha pour l'ensemble de la région du Grand Caire.

Dans les métropoles du Sud, des statistiques de population localisées, suffisamment fines et fiables, ne sont pas toujours disponibles (ou accessibles aux chercheurs) pour pouvoir tester la validité du modèle de gradient des densités selon une courbe décroissante avec la distance au centre. Un tel modèle a pu être mis en évidence dans des métropoles du Nord (Paris) comme du Sud (Delhi par exemple : carte 7), mais d'autres cas révèlent des irrégularités. Si les matériaux statistiques présentés dans cet ouvrage ne permettent pas de test systématique, la richesse et le détail des études de cas illustrent bien le caractère multidimensionnel des dynamiques de peuplement et des redistributions internes de population au sein des espaces métropolitains, qui se traduisent par des schémas complexes de répartition des densités.

À Bogotá, la carte des densités (carte 4) est « bien éloignée du modèle concentrique classique dans les métropoles du Nord », on assiste aussi à une « densification rapide de certains espaces péricentraux ». La formation d'un cratère central dans la surface des densités, qui représente une anomalie récurrente au modèle de densités décroissantes à partir du centre, est démontrée dans le cas de Santiago du Chili, où les densités maximales sont relevées dans le péricentre. À Moscou, le « cratère » s'élargit jusqu'au premier anneau de faubourgs construits de grands ensembles immobiliers collectifs, plus densément peuplés.

Le dépeuplement des centres est attesté dans de nombreuses métropoles : à Montréal, en Amérique Latine (Bogotá, Santiago du Chili, Ciudad de Guatemala, Quito, São Paulo), en Europe (Paris, Strasbourg, Moscou), en Asie (Delhi : carte 6 ; Bangkok...), au Caire (carte 9)... Cette perte de population signifie

très rarement un dépérissement des quartiers centraux. En tendance, elle exprime plutôt un surcroît de valorisation du foncier et de l'immobilier des localisations centrales qui sont accaparées par la surenchère d'activités, souvent de type tertiaire, sous forme de bureaux, installés dans les anciens logements ou dans des immeubles nouvellement construits (voir, entre autres, les exemples de Moscou, Le Caire, Bangkok). La plupart des centres des villes multimillionnaires se sont ainsi dotés d'un quartier de grands immeubles modernes, souvent élevés, qui constituent sinon une *skyline* à l'image des villes états-uniennes, du moins un, voire plusieurs, *central business district*. Toutefois, le regain d'activités dans les quartiers centraux ne correspond pas toujours à un processus de modernisation à l'occidentale : dans certaines villes du Sud la prolifération des commerces et ateliers peut perpétuer un modèle de bazar traditionnel et d'usage mixte du sol (dans la vieille ville de Delhi), ou correspondre à une commercialisation populaire (à Ciudad de Guatemala, alors que les activités tertiaires se déplacent du centre vers le sud).

Momentanément, la diminution de population des centres peut aussi traduire la déshérence de quartiers mal entretenus, d'abord occupés par des populations pauvres (immigrés récents) ou récupérés par des squatters puis promis à la démolition. Des processus de taudification et paupérisation ont ainsi marqué les centres historiques de Bogotá, Quito, Santiago du Chili, São Paulo, Le Caire, Delhi... mais ont, dans la plupart des cas, été suivis d'un processus de rénovation/réhabilitation. La transformation de ces « zones de transition », en positions centrales ou péricentrales, excède rarement une à deux décennies dans la plupart des villes ; achevée dans les métropoles du Nord, elle est encore en cours, parfois à peine amorcée, dans celles du Sud.

Ce sont les banlieues proches puis plus lointaines qui bénéficient du desserrement du centre. Les exemples sont très nombreux : ce processus est confirmé dans la plupart des métropoles présentées, et certaines de ces modalités ont déjà été illustrées dans la section précédente, d'autres seront développées dans la suivante. Dans certaines villes où l'espace disponible est limité par les contraintes du site, les espaces péricentraux se densifient : ce fut le cas, à Mumbai, de la ville insulaire jusqu'aux années 1970 ; à Bogotá on assiste à une redensification accélérée de certains espaces péricentraux. À Santiago, la rénovation du centre se traduit par une nouvelle densification, du fait de la construction

d'immeubles en hauteur près des lignes du métro. Ailleurs, ce sont les quartiers populaires centraux et péricentraux qui se densifient : les *townships* planifiées de Johannesburg par ajout de constructions précaires sur les parcelles, les bidonvilles de Delhi et les établissements populaires de São Paulo par surélévation des habitations, y compris celles très précaires.

2.3. Périurbanisation partout, apparition de villes satellites seulement pour les plus grandes métropoles

Peu des villes étudiées s'écartent du schéma de développement monocentrique à partir d'un noyau historique principal. L'extension de ce centre peut conduire à l'émergence de quartiers pourvus d'une certaine centralité en périphérie, qu'il s'agisse d'anciens villages déjà pourvus de certains équipements ou de carrefours de voies de communication dont l'accessibilité élevée contribue à valoriser les sols pour l'implantation d'entreprises, de commerces et de services. Le passage d'un modèle d'organisation fonctionnelle monocentrée vers une organisation polynucléaire est dans certains cas favorisé par des politiques d'aménagement urbain volontariste (à Delhi par exemple). Bien peu des centres secondaires acquièrent cependant une dimension susceptible de concurrencer le centre principal.

L'effet de taille de la métropole intervient également dans la structuration fonctionnelle de l'espace, et l'émergence de véritables villes satellites est observable uniquement autour des plus grandes métropoles. La formation de villes satellites passe généralement par l'absorption d'un centre voisin déjà important, par exemple dans la périphérie de Moscou. Elle peut résulter aussi de formes de développement contraintes par des règles sociales ou spatiales particulières. Ainsi, dans une ville très marquée par la politique d'*apartheid* comme Johannesburg, des banlieues résidentielles blanches comme Standton étaient devenues des centres de développement économique séparé, avant que la loi de 1995 ne les réintègre dans la municipalité principale. Ailleurs, c'est une politique délibérée de décentralisation et d'équipement de banlieues comme au Caire qui conduit à la création de villes nouvelles qui s'ajoutent dans cette agglomération très peuplée aux autres types de pôles secondaires. À Delhi et à Mumbai, la promotion des villes périphériques et la création de nouvelles villes indus-

trielles s'inscrivent également dans des plans d'aménagement régional. L'ambition des planificateurs était de promouvoir des pôles de développement économique autonome, et non pas de simples villes satellites dépendantes de la ville centrale en termes d'emplois et de services¹ ; l'intensité des navettes montre toutefois que cet objectif n'a pu être entièrement atteint. De même, comme le montre Martine Berger, les villes nouvelles autour de Paris, « à la fois pôles d'emplois et zones d'ortoirs », « ne constituent pas pour autant de véritables pôles structurant le bassin d'emplois parisien », et « participent au grand chassé croisé des migrations quotidiennes en Île-de-France ».

Il semble que le principe fondateur des villes nouvelles qui « visaient à l'origine, conformément aux théories d'Howard sur les cités-jardins, l'autosuffisance et l'indépendance, ce qui impliquait l'équilibre absolu emploi-population »² soit difficilement applicable au sens strict autour de grandes métropoles qui maintiennent leur attraction centrale.

3. SYNTHÈSE

La mise en perspective comparative des métropoles présentées dans cet ouvrage a permis de souligner la diversité des situations observées d'un contexte géographique à l'autre, mais également de mettre en évidence certaines récurrences dans les formes d'expansion spatiale comme dans les schémas de redistribution des densités. Les données statistiques disponibles n'ont cependant pas permis de tester systématiquement l'adéquation aux modèles généraux. Une autre difficulté d'interprétation de la comparaison résulte du fait que les métropoles observées actuellement en sont à des stades variables de leur développement. Ainsi d'apparentes différences à un moment donné dans la forme de la tache urbaine ou les schémas de distribution des densités peuvent en fait correspondre à des processus assez similaires sur le plus long terme. Ceci a pu être illustré par la progression de l'étalement urbain ou encore par les transformations à l'œuvre dans les centres

1. « On parle (...) de ville satellite lorsqu'on admet une forte dépendance, sur le plan des emplois, à l'égard de la ville mère. » (Merlin P., Choay F. (eds) 1988, *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, Paris, PUF).

2. Merlin P., Choay F. 1988, *op. cité*.

villes. On se gardera toutefois de l'hypothèse réductionniste de l'existence d'un modèle unique d'évolution des métropoles. En particulier les métropoles du Sud ne répliquent pas à l'identique les processus qu'ont connus les métropoles du Nord : les conditions de développement économique dans les pays du Sud et les masses de population en jeu y créent un contexte spécifique et inédit d'urbanisation et d'émergence des grandes métropoles. L'intérêt de l'approfondissement d'une approche longitudinale résiderait plutôt dans une tentative d'identification de types de trajectoires de métropoles, de modèles (et non d'un seul modèle) d'enchaînement de schémas de distribution des densités et de formes et modalités d'expansion spatiale, de différentes temporalités urbaines¹.

Ces trajectoires et temporalités urbaines renvoient également à l'effet de la taille de la métropole. Un effet systématique de la taille des villes (notamment pour les mégapoles au-delà de 10 millions d'habitants) importerait davantage que le critère d'appartenance Nord/Sud pour rendre compte des moteurs principaux des transformations observées à une époque donnée. Dans les métropoles en cours de formation, c'est la production de l'espace bâti qui constitue le processus de développement le plus remarquable ; et le moteur de ces changements est essentiellement attribuable à un facteur exogène : la migration vers la ville. En revanche, dans les métropoles ayant dépassé un certain seuil de taille, les transformations majeures s'opèrent dans les espaces déjà construits et résultent des mobilités des populations citadines au sein du territoire déjà urbanisé, entraînant une redistribution des densités. Ce sont alors des facteurs endogènes, les mobilités intra-urbaines, qui constituent le moteur principal des changements. Facteurs exogènes de transformation et facteurs endogènes se combinent bien évidemment, de même que dynamiques d'expansion spatiale et recompositions internes ne sont pas exclusives l'une de l'autre. Mais le jeu entre les différents moteurs des dynamiques métropolitaines et leur part respective évoluent en fonction du stade de développement de la métropole et de sa taille.

1. Sur ces questions, voir en particulier : Lepetit B., Pumain D. (coord.) 1993, *Temporalités urbaines*, Paris, Anthropos (coll. Villes) ; Derycke P.H., Huriot J.M., Pumain D. (eds) 1996, *Penser la ville. Théories et modèles*, Paris, Anthropos (coll. Villes).

On ne peut aborder l'effet de taille sur les dynamiques métropolitaines et les facteurs de transformation sans évoquer par ailleurs les effets de structure des populations. Des changements dans les structures des populations entraînent des évolutions dans la distribution des densités et l'expansion spatiale, même en l'absence de changement de comportement des individus et des ménages. En particulier la montée des classes moyennes en ville, avec leur désir partagé d'accession à la propriété, peut expliquer certaines dimensions importantes de la dynamique d'une métropole comme son expansion périphérique sous forme de lotissements planifiés. Faut-il le rappeler, derrière les espaces décrits ici, ce sont les habitants et leurs stratégies résidentielles qui sont les agents des transformations observées.

La question, primordiale, d'accessibilité aux lieux centraux et plus généralement aux différents lieux de l'espace métropolitain nous renvoie à nouveau à l'effet de taille. S'il paraît difficile de concevoir l'étalement indéfini d'une métropole, le seuil au-delà duquel on risque une situation de blocage ou d'éclatement, de « désarticulation du système métropolitain » (évoquée à propos de Bogotá), dépend au premier chef du système de transport et des capacités – physiques et financières – des citadins à se déplacer. On retrouve à ce niveau les inégalités Nord/Sud. Les métropoles du Sud sont souvent dépourvues d'un système de transport de masse efficace, et ce handicap est aggravé par une diffusion moindre de l'usage individuel de l'automobile. L'impact de la pauvreté, celle des habitants comme des pouvoirs publics, impose des contraintes supplémentaires à l'étalement urbain ; elle réduit l'accessibilité d'ensemble des différents lieux de la ville, et accroît en général les inégalités d'accès.

Si les incertitudes quant à l'interprétation des évolutions en cours et au devenir de mégapoles déconcertantes, sinon inquiétantes, par leur gigantisme sont davantage teintées de pessimisme dans les pays en développement que dans les pays industrialisés, ceci ne peut toutefois manquer d'évoquer des craintes similaires émises au XIX^e à propos de l'évolution de Paris ou de Londres. Face à de telles attitudes et aux scénarios catastrophiques qui souvent les accompagnent, la réponse à apporter n'est-elle pas d'observer les populations qui habitent ces univers urbains, d'examiner les pratiques mises en œuvre par les différents acteurs qui les façonnent, et d'ainsi mieux comprendre comment ces villes fonctionnent... malgré tout ?