

## L'environnement urbain

Patrick GUBRY

La croissance urbaine est un élément fondamental de l'évolution de la population mondiale, dans la mesure où les villes rassemblent une part croissante de cette population. En 1990, sur 5,3 milliards d'habitants dans le monde, 2,3 milliards (43,1 %) habitaient en ville. En 2025, les projections des Nations-Unies font apparaître une population totale de 8,5 milliards, dont 5,2 milliards (61,2 %) seraient des urbains (United Nations, 1993). Les villes des pays en développement, où l'urbanisation a pris du retard, surtout en Afrique et en Asie, vont devoir absorber près de 90 % de l'augmentation de la population urbaine, alors que ces pays ne rassemblent « que » 77 % de la population mondiale en 1990<sup>1</sup>.

L'urbanisation représente en quelque sorte un aboutissement des processus économiques en cours, aussi bien ceux qui s'inscrivent dans une logique de développement, que ceux qui relèvent d'une déstructuration des sociétés rurales. De plus, l'urbanisation provoque bien souvent une exacerbation des conflits entre la population et son environnement. On relèvera l'importance du sujet, dans la mesure où les plus fortes croissances urbaines sont à attendre dans les pays qui sont probablement les plus démunis de moyens pour y faire face.

Les villes s'accroissent par accroissement naturel des populations urbaines (différence entre la natalité et la mortalité), par accroissement migratoire (en particulier par l'exode rural) et par reclassement de zones

---

1. Voir à ce sujet le chapitre sur les perspectives de la population mondiale dans le présent ouvrage.

rurales en zones urbaines. Les parts respectives de l'accroissement naturel et de l'accroissement migratoire varient selon la ville et selon le temps pour une même ville (Oberai, 1989). Pour l'ensemble des villes des pays en développement, on peut retenir comme ordre de grandeur les chiffres suivants : accroissement naturel 60 %, accroissement migratoire 30 %, reclassement 10 %.

Parmi les causes multiples de l'exode rural, la recherche par le migrant d'un niveau de vie meilleur est à mettre en toute première place. Mais l'environnement lui-même, qui nous préoccupe ici, y joue parfois un rôle non négligeable.

La croissance démographique en milieu rural provoque une pression sur l'environnement, qui se traduit par une intensification des systèmes de production et/ou par l'émigration de tout ou partie de la population. Si l'intensification connaît un décalage trop important par rapport à la croissance de la population, on observe une dégradation du milieu naturel, avec par exemple le défrichement et la mise en culture de fortes pentes sans systèmes de protection suffisants, le déboisement, la diminution des fumures en même temps que celle de l'élevage, ou encore le raccourcissement de la durée des jachères sans apport supplémentaire d'engrais. Il y a alors érosion accrue et dégradation des sols, qui compromettent le maintien sur place ultérieur de la population. Des exemples de même nature pourraient être pris concernant la gestion de l'eau.

Mais si l'environnement influence parfois l'urbanisation, celle-ci joue un rôle primordial dans l'évolution de l'environnement, à courte ou à longue distance.

### **Des relations complexes**

La ville entretient des relations complexes avec son environnement proche et lointain. Certains ont avancé à ce sujet le concept de « métabolisme urbain ».

#### *Le métabolisme urbain*

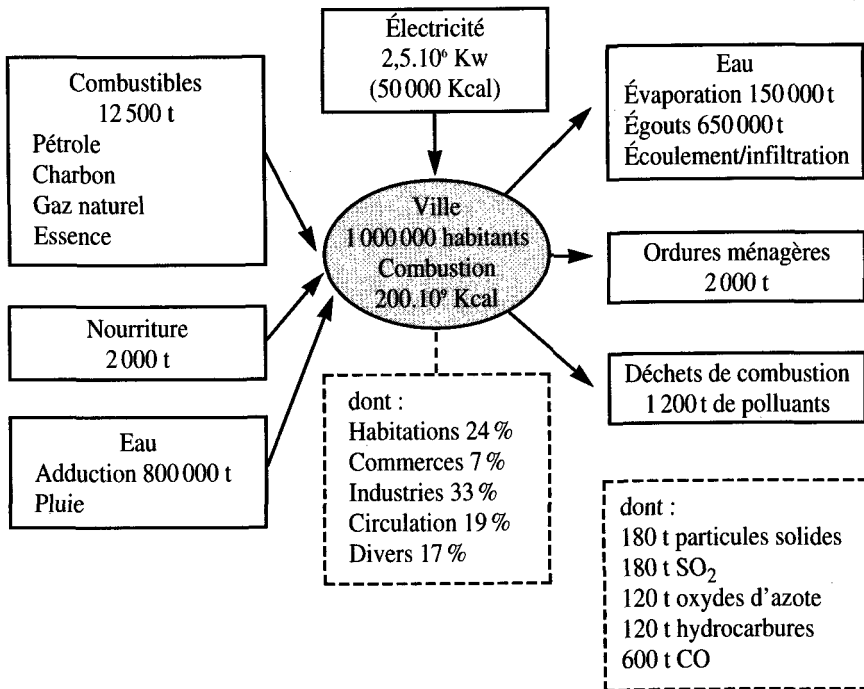
La ville peut d'une certaine manière être considérée comme un organisme vivant. On a alors cherché à étudier l'ensemble des transformations chimiques et physico-chimiques qui s'accomplissent dans les tissus de cet

organisme (dépenses énergétiques, échanges, nutrition...). C'est la définition que donne le *Petit Robert* du métabolisme. On peut aussi évoquer la physiologie, dans la mesure où l'on s'intéresse également au fonctionnement de la ville en rapport avec l'extérieur.

Peu d'études précises sont disponibles sur les villes du Tiers monde. Duvigneaud (1974) donne l'exemple d'une ville américaine « standard » de 1 million d'habitants dans les années soixante-dix (figure 1). Cet exemple peut être cité à titre d'illustration d'une approche originale du problème ville-environnement, mais il ne s'agit pas de l'extrapoler à une ville du Tiers monde actuel, d'une part parce que les conditions ont changé en 20 ans, d'autre part parce que les modes de consommation, de production et de circulation, liés au niveau de vie, sont à l'évidence différents. En outre, la consommation énergétique est très liée au climat, avec le chauffage hivernal dans les pays tempérés ou froids. Elle s'écarte donc sensiblement selon la saison des moyennes indiquées.

Figure 1

## Le métabolisme de la ville (par jour)



(Exemple d'une ville américaine des années soixante-dix, d'après Duvigneaud, 1974)

La ville importe des combustibles, de l'énergie électrique, de la nourriture et de l'eau par adduction. Elle reçoit également de l'eau directement par précipitations. Ces éléments se combinent sous forme de combustion. Celle-ci rejette à son tour vers l'extérieur des déchets de combustion, des ordures et de l'eau.

La ville apparaît donc essentiellement comme dévoreuse d'énergie, avec une combustion de  $200 \cdot 10^9$  Kcal par jour. Elle est conduite à organiser un vaste espace pour pourvoir à son approvisionnement et elle rejette dans son environnement proche ou lointain les résidus de ses activités. Il existe ainsi un certain nombre de relations directes entre la ville et l'environnement.

### *Les principales relations entre la ville et l'environnement*

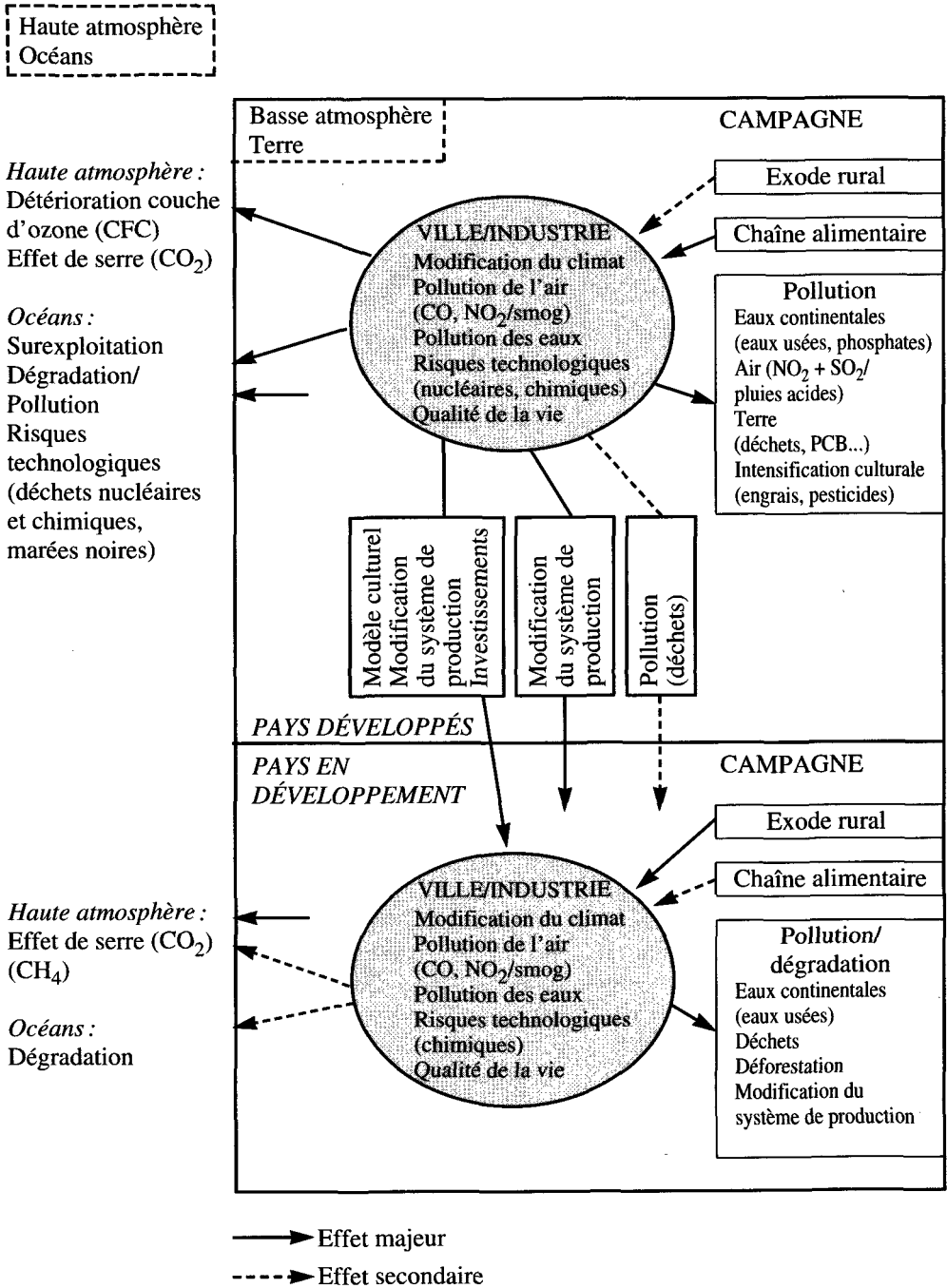
Dans l'étude des relations entre la ville et l'environnement, il est utile de distinguer divers niveaux : environnement intra-urbain/environnement extérieur ; environnement proche/environnement global ; villes des pays développés/villes des pays en développement. La ville doit être associée également ici à l'industrialisation.

L'utilité de la distinction des différents niveaux apparaît clairement sur le schéma. La ville « développée » est celle qui influence le plus l'environnement global (haute atmosphère et océans) et certainement aussi son environnement proche. Elle influence également l'environnement lointain par son action indirecte sur les systèmes de production des pays en développement, au profit de son propre modèle de consommation. Il faut donc tenir compte également dans une certaine mesure de la ville « développée », quand on traite plus spécifiquement, comme ici, des villes du Tiers monde. En ce qui concerne l'environnement intra-urbain, si les facteurs de pollution et les risques technologiques sont moins nombreux dans les villes « en développement », ils y sont considérablement moins contrôlés et donc beaucoup plus inquiétants (figure 2).

Il est intéressant d'examiner plus en détail ces relations, tant au niveau de l'action de l'environnement sur l'urbanisation qu'à celui de l'urbanisation sur l'environnement et ceci tant à l'intérieur de la ville (environnement intra-urbain), qu'à l'extérieur de la ville (environnement extérieur).

Figure 2

**Schéma des principales relations entre la ville et l'environnement**



*L'environnement intra-urbain*

## Action de l'environnement sur l'urbanisation

La nature du site de la ville conditionne largement ses relations actuelles et futures avec l'environnement. Le site peut être plat ou accidenté, provoquant des problèmes d'inondation et de drainage (Hanoi au Viêt-nam, Cotonou au Bénin) ou au contraire d'écoulements torrentiels destructeurs, accompagnés de glissements de terrains (Quito en Équateur). Le site peut aussi être favorable à une pollution de l'air si la circulation de l'air s'y fait mal, par suite de l'existence d'une cuvette (par exemple Mexico) (Chaline & Dubois-Maury, 1994).

Un peu partout dans le monde, l'habitat a cherché à s'adapter à l'environnement. L'exemple type d'adaptation à l'environnement tropical pourrait être la « maison coloniale » à murs épais, emmagasinant la fraîcheur de la nuit et à galerie périphérique facilitant la circulation de l'air et protégeant de la pluie et de l'humidité. On doit aussi évoquer ici les tentatives de constructions anti-sismiques, traditionnelles et modernes, dans les zones à risque. Il faut avouer que ces essais d'adaptation tendent bien souvent à diminuer devant les impératifs de la standardisation et la recherche du profit.

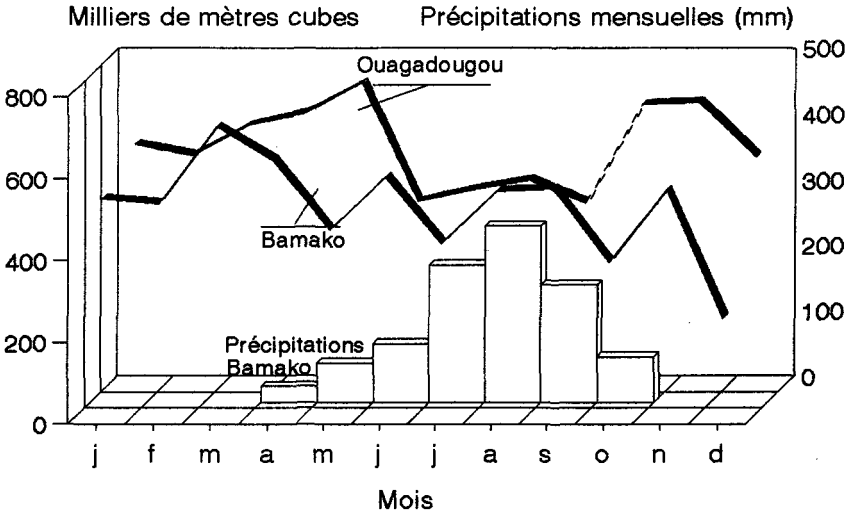
Les problèmes posés par l'approvisionnement en eau des villes, fortes consommatrices, sont étroitement dépendants de l'environnement. Ces problèmes sont les plus sensibles dans toutes les zones sèches et notamment dans la zone sahélienne africaine, qui connaît une saison des pluies très concentrée sur trois à cinq mois dans l'année. Cela entraîne une mise à contribution très inégale du réseau de distribution public selon la période de l'année (Escourrou, 1991).

L'appel au réseau public de distribution d'eau en ville est minimum au moment de (ou après) la saison des pluies, quand les puits sont pleins et donc l'eau gratuite. Il est maximum en fin de saison sèche. La consommation diminue plus tôt à Bamako, où le réseau n'a pas pu satisfaire toutes les demandes en fin de saison sèche, lors de l'observation (figure 3).

L'environnement urbain est lui-même déjà modifié par l'homme et c'est dans ce contexte qu'il convient de prendre en compte son influence sur la santé et la morbidité.

Certaines maladies parasitaires liées à l'eau ne sont pas spécifiques au milieu urbain, mais se rencontrent plus fréquemment dans certains quartiers insalubres des villes et sont favorisées par les fortes densités des populations urbaines (amibiases, choléra, diarrhées, helminthiases...). D'autres dépendent de divers vecteurs (ex. : filariose urbaine provoquée par *Culex fatigans*, maladie de Chagas ou trypanosomiase américaine transmise par une punaise...).

Figure 3

**Consommation d'eau à Ouagadougou et à Bamako (1978 et 1987)**

Sources : Escourrou (1991) et Fargues (1988).

Certaines maladies virales ou bactériennes sont directement liées à la promiscuité (tuberculose en association avec le sida, grippe, méningite...).

Dans d'autres cas, il faut incriminer la pollution (cancer, asthme, bronchite chronique, emphysème pulmonaire...).

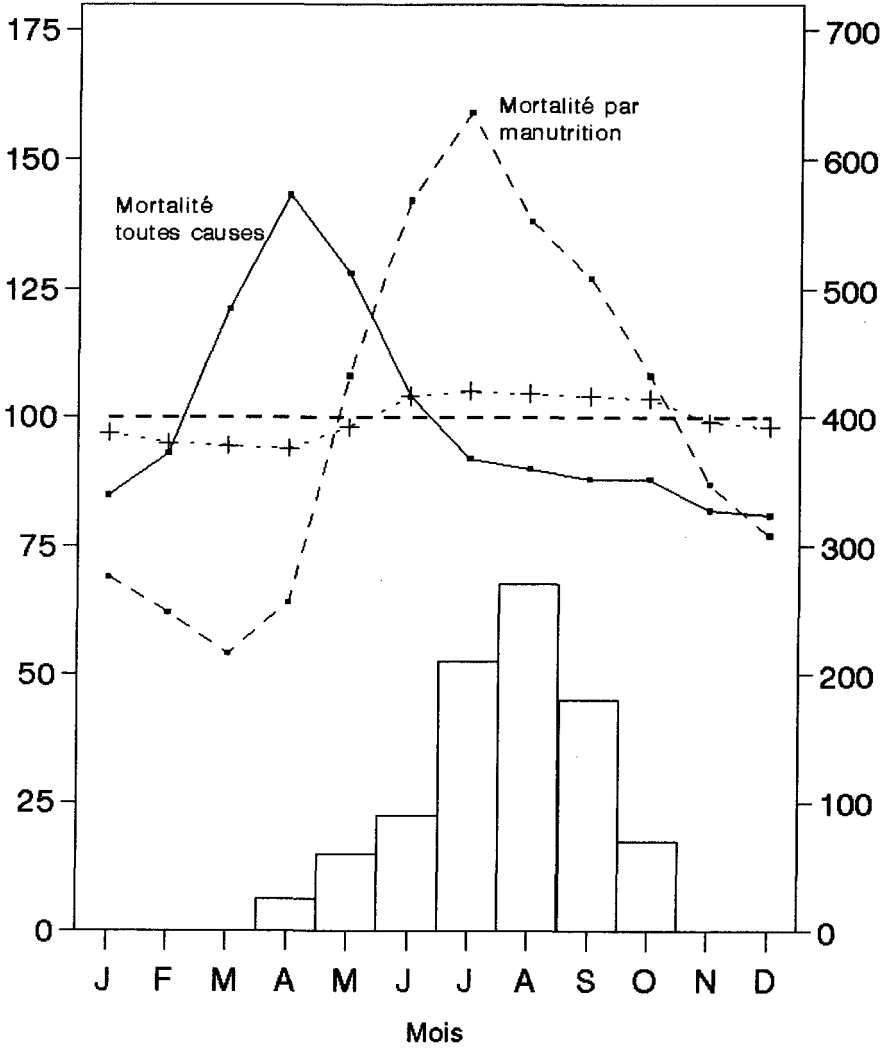
Enfin, on rencontre des maladies spécifiquement liées à la vie urbaine (stress, hypertension, maladies cardio-vasculaires, ulcère...) et des morts violentes. Dans ce domaine, il faut évoquer les accidents de circulation en ville, les accidents de travail, les accidents domestiques, les suicides et les meurtres. On est loin ici de « l'environnement naturel », mais cet « environnement social », prépondérant en ville, doit être au moins évoqué. Les problèmes d'emploi et de chômage jouent ici un rôle de premier plan, auxquels il faut associer toutes les formes de délinquance, souvent liées à la toxicomanie. Le cas des enfants de la rue, plus ou moins délinquants par manque total de moyens de subsistance, pourchassés par des « escadrons de la mort » à Rio de Janeiro, en est l'exemple le plus tragique.

Il faut préciser que la morbidité et la mortalité sont très différentes selon les quartiers dans les villes du Tiers monde. Les conditions peuvent être très semblables dans les quartiers « chics » à ce qu'elles sont dans les pays développés, alors qu'elles sont très mauvaises dans les quartiers

Figure 4

**Variations saisonnières de la mortalité, des prix du marché et de la pluviométrie à Bamako de 1974 à 1985**

Indice mensuel % (mortalité, prix) Précipitations (mm)



—•— Mort. ttes causes    - - - ■ - - - Mort. par malnutrition    + Prix    □ Pluie

Source : Fargues et Nassour, 1988.



pauvres. De nombreux facteurs sont à incriminer ici : environnement et occupation de l'espace (terrains insalubres, marécageux ou pentus), infrastructures générales, activités de la population, niveau de vie et instruction, mais un rôle de premier plan doit être attribué au logement.

Dans les villes moyennes, situées dans des régions à fortes variations climatiques saisonnières, la mortalité conserve des caractéristiques « rurales » fortement marquées par le climat. Il en est ainsi par exemple à Bamako au Mali, où la mortalité par malnutrition connaît un « pic » durant la saison des pluies, qui est aussi la période de la « soudure » avant la prochaine récolte durant laquelle les greniers sont vides et où les prix du marché alimentaire grimpent (Fargues, 1988 ; Fargues & Nassour Ouaidou, 1988) (figure 4).

#### Action de l'urbanisation sur l'environnement

L'urbanisation agit sur l'environnement urbain en premier lieu par la modification du *climat* de la ville. Quelle que soit la zone climatique, on observe généralement un « îlot de chaleur urbain ». On a ainsi relevé par exemple, en décembre 1979, une température de 5° C plus élevée dans le centre de l'agglomération de Shanghai par rapport aux quartiers périphériques (Escourrou, 1991).

L'environnement urbain se dégrade souvent dans les pays en développement par suite du faible niveau de vie de la population, lui-même lié au chômage. Les ressources des municipalités sont très insuffisantes pour maintenir la *qualité de la vie* : absence de système d'égouts, insuffisance des adductions d'eau et du système de ramassage des ordures, d'où pollution de la nappe phréatique ; prolifération des nuisibles (rongeurs, insectes, bactéries...). La pollution de l'air, avec des émissions incontrôlées d'oxyde de carbone et de dioxyde d'azote, est très répandue et doit être attribuée à l'absence d'observation des réglementations, elles-mêmes laxistes.

A ce niveau, il faut évoquer les *risques technologiques* et plus particulièrement, concernant le Tiers monde, les risques chimiques. Les exemples les plus récents concernent les villes de Bhopal en Inde en 1984 – émission dans l'atmosphère d'isocyanate de méthyle, 4 000 morts ; de Dakar en 1992 – explosion lors d'un transport d'ammoniac, 80 morts ; de Guadalajara au Mexique en 1992 – explosion de gaz dans des canalisations souterraines, 250 morts... Les législations et les pratiques en vigueur accroissent le risque par la priorité absolue donnée au profit et à la défense de l'emploi, au détriment de la sauvegarde du milieu.

Dans bien des cas, on observe une baisse de la qualité de la vie en ville à cause de la promiscuité, de l'insalubrité de l'habitat (qui peut toucher 60 à 90 % de la population) et du bruit. Les bruits excessifs de la rue seraient la cause de « 80 % des migraines, de 52 % des troubles de mémoire et d'au moins 50 % des troubles caractériels » (Lapoix, 1991). On peut encore citer le problème des « files d'attente » pour diverses formalités inhérentes à la vie citadine, l'allongement des distances (domicile-travail-école-commerces), le manque de transports urbains qui entraîne la multiplication des marches à pieds, l'insuffisance et le délabrement des équipements de tous ordres, l'absence de revêtement des routes et des trottoirs (problème de la boue), l'affichage publicitaire agressif, les embouteillages de circulation et les problèmes de stationnement. La Chine et le Viêt-nam font encore partie des rares pays où le recours systématique aux engins à deux roues a permis jusque là de juguler l'engorgement des voies de circulation urbaines et de réaliser d'importantes économies sur les investissements ailleurs exclusivement consacrés à la circulation automobile (voir planche 6). On a même évoqué, à propos des éclairages intempestifs, la « pollution lumineuse » nocturne, qui modifie la vie végétale et animale et provoque surtout un formidable gaspillage d'énergie.

### *L'environnement extérieur*

#### Action de l'environnement sur l'urbanisation

La plupart des villes doivent leur existence à leur localisation géographique (situation). En particulier, les villes sont généralement situées à la jonction de diverses voies de communication. Ceci est très visible dans le cas des grandes villes portuaires et dans celui des localités situées au point de rencontre de voies de communication de nature différente (fleuve-route ou rail-fleuve par exemple) : c'est le point de « rupture de charge », lieu où les conditions géographiques imposent un transbordement. Ces activités ont toujours eu un rôle important dans le développement des villes. Les voies de communication sont elles-mêmes largement dépendantes du milieu. « L'environnement géographique » est donc tout à fait déterminant dans la genèse des villes. Il faut remarquer que situation (localisation géographique) et site (lieu physique d'implantation) peuvent avoir des effets contraires sur l'urbanisation, l'un favorable, l'autre défavorable.

L'exode rural agit directement, on l'a vu, sur la croissance de la ville. Lui aussi dépend du milieu dans une certaine mesure, puisqu'il est lié en

partie à l'effectif de la population située dans le bassin migratoire. Toutes choses égales par ailleurs, une ville aura tendance à s'accroître d'autant plus vite que la population qu'elle est susceptible de drainer est importante.

La population urbaine subit l'influence de l'environnement extérieur, notamment de manière pratiquement invisible à travers la chaîne alimentaire : les polychlorobiphényles (PCB) et les pesticides introduits dans l'alimentation par l'agriculture intensive finissent par suivre l'ensemble de la chaîne alimentaire et aboutir à l'homme.

#### Action de l'urbanisation sur l'environnement

La manifestation la plus palpable de la croissance urbaine est la consommation d'espace de la ville au détriment du milieu rural environnant. A l'échelle du globe, ce processus est négligeable, mais il peut poser localement de graves problèmes, en cas de pénurie de terres, lorsque les terres conquises par la ville sont des terres agricoles fertiles.

La pollution des eaux vives et de la nappe phréatique par les eaux usées (absence de station d'épuration) et de la terre par les déchets (absence d'usine de traitement des ordures) peut avoir des conséquences très lointaines sur l'environnement.

La déforestation de la périphérie (proche et éloignée) des villes par la coupe du bois de chauffe est très répandue dans le Tiers monde. Elle fait partie des facteurs de désertification du Sahel (en association avec la pression de l'élevage), aussi bien que celle des zones rurales de l'Inde, où l'on a été amené à utiliser des bouses de vaches séchées comme combustible de remplacement. Ce problème du combustible ménager de substitution est capital : le gaz, le pétrole et l'électricité sont trop coûteux et l'énergie solaire reste peu pratique à l'usage. En effet, les installations de génération d'électricité solaire sont très chères et celles qui demandent une utilisation directe du soleil sont délicates à utiliser. Elles interdisent évidemment de faire la cuisine le soir, ce qui est une coutume assez largement répandue.

La ville influence les milieux ruraux les plus éloignés en suscitant une modification des systèmes de production ruraux, pour les adapter aux changements de modes de consommation en ville et aux besoins de l'exportation. Ceci est rendu possible par le contrôle de l'État par la population urbaine ou tout au moins par sa frange la plus influente. On observe ainsi le développement des cultures commerciales paysannes, vivrières ou non (maraîchage à destination de la ville, coton-café-cacao-arachide pour l'exportation), des plantations industrielles à but d'exportation (hévéea, banane, ananas, canne à sucre) ou à destination des marchés

urbains (blé, riz, canne à sucre). Dans la modification des systèmes de production, les facteurs environnementaux sont rarement pris en compte dans toute leur complexité dès le début. Il n'est pas rare qu'on en arrive à une accélération de l'érosion de sols peu adaptés ou à la modification défavorable des systèmes hydriques sur de vastes étendues. L'exemple de l'assèchement de la mer d'Aral est bien connu ; celui du lac Tchad l'est moins mais il est tout aussi significatif. Dans le premier cas, l'eau a été détournée pour irriguer le coton ; dans le second pour créer des rizières.

La ville agit encore sur l'environnement par l'intermédiaire de l'exode rural. Celui-ci peut rendre impossible le fonctionnement de certains systèmes de production intensifs, nécessitant une nombreuse main-d'œuvre. La destruction de ces systèmes peut provoquer le départ du reste de la population et l'abandon des terres, avec une activation de l'érosion des sols restés sans protection, suivie de la désertification.

Au total, l'action de l'urbanisation sur l'environnement est très variable selon le pays et les modes de production et de consommation.

### **Quelles politiques pour la ville et l'environnement ?**

Face au constat réalisé, l'idéologie « anti-urbaine » (Bigot, 1994), qui se fait jour souvent, aussi bien dans les pays du Nord que dans ceux du Sud, reste assez stérile.

En matière d'environnement, d'urbanisation et de développement, toutes les évolutions ne sont pas irrémédiables. Ainsi, une étude de la Banque mondiale, citant des travaux de Shafik et Bandyopadhyay, montre que les indicateurs d'environnement varient très fortement selon la catégorie de revenus des pays (Banque mondiale, 1992). Sur les six indicateurs étudiés (figure 5), seuls deux augmentent de manière continue avec le revenu (la quantité de déchets urbains par habitant et l'émission moyenne par habitant de gaz carbonique émis par les combustibles fossiles). Deux indicateurs connaissent d'abord une aggravation avec le développement des activités industrielles et de l'urbanisation anarchique, pour s'améliorer ensuite, une fois que des moyens suffisants peuvent être dégagés pour lutter contre les pollutions (la concentration moyenne de particules et de dioxyde de soufre dans les villes). Enfin, les deux derniers indicateurs connaissent une amélioration constante avec l'augmentation de la richesse des pays (le pourcentage de population sans accès à de l'eau salubre et le pourcentage de population urbaine sans accès à

l'assainissement). Les auteurs remarquent à juste titre que « cette amélioration n'a rien d'automatique ; elle se produit uniquement lorsque les pays appliquent délibérément une politique qui leur permet de consacrer une plus grande part du revenu et du progrès technique à la recherche de solutions aux problèmes de l'environnement » (Banque mondiale, 1992, p. 11).

Deux types de politiques sont envisageables et d'ailleurs toutes deux appliquées à des degrés divers dans le monde : meilleure prise en compte de l'environnement dans l'urbanisme et décélération de la croissance urbaine, tant il est vrai que la ville, de par la concentration de population qu'elle génère, pose des problèmes d'environnement spécifiques. Ces deux types sont bien sûr parfaitement complémentaires.

#### *Promouvoir un urbanisme qui tienne compte de l'environnement*

Il s'agit de développer diverses mesures réglementaires, d'adapter l'urbanisme et de promouvoir des actions incitatives : législation protectrice visant les industries (taxes aux « pollueurs »), diminution de la circulation automobile individuelle au profit des transports en commun, pots catalytiques, essence sans plomb, tri et traitement des ordures, stations d'épuration, espaces verts, politique d'habitat, sensibilisation de la population...

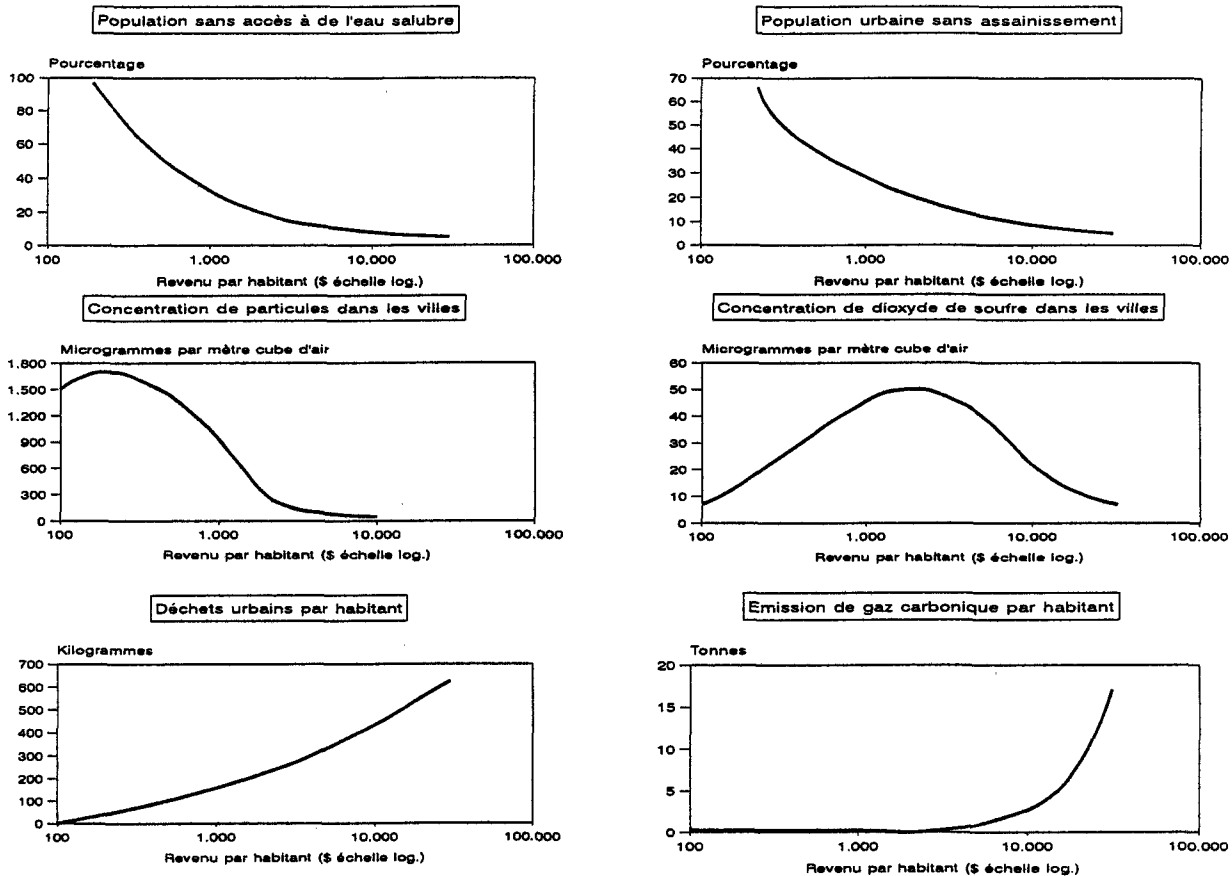
#### *Diminuer la croissance urbaine*

On peut agir à la fois sur la croissance naturelle de la population (planification familiale) et sur l'immigration en ville (politique migratoire).

#### *Planification familiale*

Les populations urbaines sont susceptibles d'être plus réceptives à la planification familiale que les populations rurales, à la fois parce que la famille nombreuse y pose plus de problèmes qu'à la campagne et parce que les femmes y sont plus éduquées et plus indépendantes. Il est donc raisonnable de développer les actions en ce sens prioritairement en milieu urbain. Deux éléments viennent conforter cette position : d'une part les « économies d'échelle » réalisables en ville, qui peuvent permettre de minimiser le coût des actions entreprises, d'autre part le fait que la ville est appelée à jouer un rôle fondamental dans la transition démographique, par son action potentielle de diffusion de nouveaux comportements à l'ensemble du pays.

Figure 5 : Indicateurs d'environnement selon la catégorie de revenu des pays (source : Banque mondiale, 1992)



*Politique migratoire*

On peut citer les mesures suivantes :

– *augmenter* la rétention de la population à la campagne, par une politique de développement rural adaptée aux souhaits de la population ;

– *promouvoir* les migrations rurales-rurales par des opérations de colonisation : ces opérations sont cependant généralement très coûteuses et de peu d'effet démographique sur le milieu de départ ; elles doivent surtout être considérées comme des opérations de développement du milieu d'arrivée, où les conséquences économiques sont d'ailleurs loin d'être toutes positives ;

– *encourager* le développement des villes moyennes en canalisant les flux migratoires (politique d'incitation aux investissements, zones franches).

Il va sans dire qu'aucune de ces politiques ne peut prétendre à l'exclusivité et qu'elles ont chacune leurs difficultés propres : les politiques « environnementales » se heurtent inmanquablement à de puissants intérêts économiques ; la planification familiale ne rencontre pas toujours un franc succès devant le profond et respectable natalisme de nombreuses populations du Tiers monde ; les politiques migratoires se heurtent systématiquement aux intérêts de la frange de la population urbaine politiquement influente. C'est en définitive le rôle du politique de dégager des consensus en s'appuyant sur des rapports de force susceptibles de faire prévaloir les intérêts de la majorité de la population.

**Bibliographie**

BANQUE MONDIALE, 1992, *Rapport sur le développement dans le monde 1992. Le développement et l'environnement*, Washington (D.C.), xii-299 p.

BIGOT, François, 1994, *L'urbanisme au défi de l'environnement*, Collection Écoplanet, Rennes, Apogée, 158 p.

CHALINE, Claude ; DUBOIS-MAURY, Jocelyne, 1994, *La ville et ses dangers : prévention et gestion des risques naturels, sociaux et technologiques*, Pratiques de la Géographie, Paris, Masson, 264 p.

DUVIGNEAUD, Paul, 1974, *La synthèse écologique. Populations, communautés, écosystèmes, biosphère, noosphère*, Paris, Doin, 296 p.

ESOURROU, Gisèle, 1991, *Le climat et la ville*, Géographie d'aujourd'hui, Paris, Nathan, 192 p.

- FARGUES, Philippe, 1988, Urbanisation et transition démographique : Quelles interrelations en Afrique ?, *Espace, Populations, Sociétés*, n° 2, p. 183-198.
- FARGUES, Philippe ; NASSOUR OUAIDOU, 1988, Douze ans de mortalité urbaine au Sahel. Niveaux, tendances, saisons et causes de mortalité à Bamako, 1974-1985, Travaux et Documents, Cahier n° 123, Paris : INED, PUF, 198 p.
- LAPOIX, François, 1991, *Sauver la ville. Écologie du milieu urbain*, Les Dossiers de l'Écologie, Paris : Éditions Sang de la Terre, 293 p.
- OBERAI, Amarjit S., 1989, *Migration, urbanisation et développement*, Documents pour la formation en matière de population, ressources humaines et planification du développement, n° 5. Genève : BIT, vi-85 p.
- UNITED NATIONS : DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL INFORMATION AND POLICY ANALYSIS, 1993, *World urbanization prospects : the 1992 revision. Estimates and projections of urban and rural populations and of urban agglomerations*. New York (N.Y.), viii-164 p. (ST/ESA/SER.A/136).



SOUS LA DIRECTION DE  
**Francis Gendreau, Patrick Gubry et Jacques Véron**

# **Populations et environnement dans les pays du Sud**

*Préface de Nahan Keyfitz*



**KARTHALA-CEPED**

SOUS LA DIRECTION DE  
**Francis Gendreau, Patrick Gubry et Jacques Véron**

# **Populations et environnement dans les pays du Sud**

*Préface de Nathan Keyfitz*

**KARTHALA**  
22-24, boulevard Arago  
75013 Paris

**CEPED**  
15, rue de l'École-de-Médecine  
75006 Paris