

Pierre ROSSEL
Jean-Claude BOLAY

DYNAMIQUE METROPOLITAINE: RISQUES MAJEURS ET DEVELOPPEMENT DURABLE

RESUMEN

El estudio del impacto del fenómeno metropolitano sobre el ecosistema y sobre la dinámica cultural y social es una problemática crucial de este fin de siglo. La metropolización representa un fenómeno mayor de la evolución del mundo contemporáneo, encontrándose tanto en los países industrializados como en los del tercer mundo, con distinciones vinculadas al tamaño poblacional, a las estructuras y mecanismos de apropiación de los recursos, así como a los modelos técnicos de explotación de éstos. El fenómeno posee características propias identificables científicamente (concentración de personas, de infraestructuras, densidad de los flujos, procesos de degradación acelerada) que permiten el establecimiento de detectores y de un monitoreo con el fin de prevenir, tratar, intercambiar, actuar.

Sólo la identificación de los riesgos mayores inducidos por la dinámica metropolitana y la elaboración de instrumentos de medida y de programas de acción permitirán reintroducir el fenómeno metropolitano como un elemento positivo de la reproducción del ecosistema y de una sociedad urbana en la cual cada uno pueda tener un lugar digno y respetado.

INTRODUCTION

La métropolisation est un phénomène majeur dont les effets directs et indirects détermineront de façon prégnante l'évolution de la planète au cours des décennies à venir. Conséquence première: des risques majeurs pour l'équilibre de l'écosystème et pour les conditions de subsistance des êtres humains. Moyen d'y remédier: dépasser une vision simplificatrice du phénomène, liée à sa seule inscription démographique, pour démontrer les mécanismes complexes qui le constituent. Ces propos s'inscrivent dans une intention prospective globale, dirigée en priorité à un lectorat latino-américain pour qui la massification urbaine est une réalité omniprésente. Qu'en est-il de la métropole ?

Considérations préalables

La ville représente aujourd'hui l'environnement physique, social, technique, voire symbolique, dans lequel vit et s'abrite la majorité des femmes et des hommes de la planète. Toutes les projections montrent que ce phénomène va en s'accroissant, à un rythme plus accéléré dans les pays du tiers-monde, privilégiant les très grandes agglomérations urbaines. Cette urbanisation du monde

peut sans peine être caractérisée de métropolisation globale.

Il est devenu urgent de dépasser la simple description quantitative du phénomène (qui de Mexico ou de Tokyo est aujourd'hui la plus grande ville de la planète?, Cordoba, ville argentine de 1,3 millions d'habitants est-elle une métropole?) pour tendre à définir plus finement cette évolution complexe dont les conséquences sont multiples et variables selon le contexte spatial et humain dans lequel elles prennent place.

La métropolisation est un processus qui structure le mode d'urbanisation de la planète dans la seconde moitié du XXème siècle en créant sur tous les continents des pôles d'attraction, qui génèrent peu à peu des macro-systèmes drainant population et ressources sur de vastes superficies, possédant un impact au-delà de ses propres limites spatiales, et agissant comme modèle symbolique pour quantité d'agglomérations plus petites.

Extension spatiale, densité démographique, avance technologique, activités économiques, localisation géographique et modes de gestion urbaine sont autant d'éléments qui renforcent l'attractivité des métropoles. Ils engendrent des effets d'entraînement positifs (économies d'échelle), mais comportent aussi des conséquences négatives, tant sur l'écosystème que sur l'équilibre sociétal. Ce rôle moteur que jouent désormais les métropoles sur le plan national et, de manière toujours plus marquée sur le plan international, tient en grande partie à leur intégration comme éléments interactifs d'un système de réseau mondial.

Il faut donc voir la métropolisation comme un processus en cours tendant vers une densification interconnectée aux niveaux

d'urbanisation macro, méso et micro, de populations, de ressources et d'équipements, s'accompagnant de dysfonctionnements importants et de façon générale produisant un impact mal maîtrisé du point de vue de l'environnement et de la qualité de vie.

LES CONTOURS CHIFFRÉS DU PROBLÈME

Ce processus a un visage et le rapport Habitat de 1986 en donne une idée assez précise. Les chiffres montrent l'ampleur du phénomène. Ils indiquent clairement que la tendance à l'urbanisation est aujourd'hui plus prononcée dans les pays du tiers monde que dans les pays industrialisés.

TAUX DE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE

Croissance urbaine en %:	1960	1970	1980	1990	2000
Ensemble du monde	3,40	2,85	2,53	2,37	2,45
Régions développées	2,45	2,00	1,34	0,94	0,80
Régions moins dév.	4,73	3,81	3,61	3,40	3,39

On voit que l'urbanisation du monde, pour l'horizon 2000 (dans sept ans!), colonise désormais de façon déterminante la vie en société, tant dans les pays industrialisés (population urbaine équivalant 74,4 % de la population globale) que dans les pays en développement (39 % en Afrique, 35 % pour l'Asie, 76,8 % pour l'Amérique latine, soit pour l'ensemble de la planète, 39,3% de population urbaine en l'an 2000 passant à 53,1% en 2020).¹

1/ UNCHS / HABITAT (1987).
Global report on human settlements
1986, Oxford University Press,
Oxford G-B.

Ces indicateurs généraux ne doivent pas faire oublier que le phénomène ne se présente pas partout avec la même intensité, ni ne se manifeste selon une même courbe de croissance. Plusieurs pays présentent des chiffres bien supérieurs aux moyennes continentales (par exemple le Brésil, qui comprend en 1980 une population urbaine représentant 67,5 % de sa population nationale, population urbaine qui devrait atteindre 82,7 % en 2000 et dériver vers 88 % en 2020).

Un constat se confirme de façon évidente sur l'ensemble de la planète: la croissance urbaine se poursuit en privilégiant d'abord les très grandes agglomérations urbaines, au dépens des centres urbains de tailles moyenne et petite. C'est le cas au plan mondial, qui verra le nombre de villes de plus de 4 millions d'habitants passer de 23 en 1970 à 66 en l'an 2000, représentant une part de la population urbaine passant de 13,7% à 19,9%. Les villes ayant atteint la barre du million d'habitants étaient, en 1970 toujours, au nombre de 160. Trente ans après, ce seront 574 villes qui auront passé ce seuil, soit une évolution de 31,8% de la population urbaine totale à 39,3%.

Une orientation identique s'opère en Amérique Latine, confirmant le poids croissant des très grandes concentrations urbaines. Pour 1990, la part de la population urbaine rassemblée dans les 42 villes de plus de un millions de résidents était estimée à 45,2% de la population urbaine, 39,5% de cette même population urbaine vivant dans des cités inférieures à 100.000 habitants. Ce qui représente un renversement de tendance par rapport à la situation passée. En effet, en 1960, les petites villes étaient majoritaires, avec 55% de la population urbaine, alors que les villes «millionnaires» ne recueillaient que 31,1%.

C'est donc bien dans les très grandes agglomérations urbaines que se joue et se jouera l'avenir d'une majorité croissante de la population urbaine du monde contemporain. Il s'avère ainsi urgent de décrypter les signes de cette dynamique.

Témoignant de manière directe de la faible cohésion de ces macroensembles d'habitations, les processus générateurs de

disparités, de ségrégation et d'exclusions suivent les courbes démographiques et économiques, reproduisant au niveau régional les écarts de disparité observés entre le monde industrialisé et les pays du tiers-monde. Cette ségrégation économique et sociale est la cause majeure du développement rapide des zones d'habitat précaire, sous équipées en infrastructures et en services, et où résident la grande majorité des familles à faible revenu. Phénomène généralisé dans l'ensemble du monde, il est tout particulièrement flagrant dans les pays en développement. Quel que soit le nom qu'elles portent (ghettos, favelas, slums, etc.) ces zones peuvent atteindre parfois la taille de grandes villes (les 3 à 4 millions d'habitants de Netzahuatcoyotl en périphérie de la ville de Mexico).

DU CONSTAT À L'ACTION

Contamination du sol, de l'air et de l'eau, perte de maîtrise, disparité et ségrégation sociale, poches de pauvreté gigantesques, criminalité, vulnérabilité, et angoisses psychologiques, ces quelques attributs métropolitains pourraient préfigurer une civilisation de l'anomie qu'il nous faut prévenir. Une nuance s'impose: paradoxalement, en effet, c'est dans ce désordre, cette congestion et cette incohérence apparente que se génèrent des potentialités, des espaces de créativité souvent ignorés, peu médiatisés et mal valorisés, émergence de savoir-faire souvent organisés en réseau qu'il vaut la peine d'identifier, de soutenir et de diffuser.

Il est aujourd'hui indispensable d'avancer dans la connaissance de ce phénomène métropolitain et d'essayer de s'inscrire en acteurs par le biais d'initiatives visant à dévier cette trajectoire morbide et renforcer les processus innovants et régulateurs. C'est dans ce sens qu'il importe avant tout de savoir précisément de quoi l'on parle, souligner l'acquis des savoirs accumulés et préfigurer les lignes de recherches futures propres à nourrir une culture commune d'échange, de comparaison et de stimulation pour l'ensemble des spécialistes, décideurs, animateurs à même d'intervenir dans le cadre de cette

problématique.

Travail interdisciplinaire et intersectoriel, le chemin qui nous amènera à une situation meilleure passe forcément par une dialectique positive entre d'une part ce qui est de l'ordre de la connaissance, de la compréhension et de la recherche et d'autre part ce qui relève de l'expérimentation, de la pratique et du terrain. Il nous reste à poser les repères d'un tel montage.

DÉFINITIONS ET PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES MÉTROPOLITAINES ²

Il faut distinguer d'une part les caractéristiques métropolitaines qui tiennent au contexte global dans lequel elles s'insèrent, et d'autre part, celles qui en font des artefacts particuliers. Les premières sont liées au fait que les métropoles sont des systèmes ouverts en échange avec le monde englobant. Les secondes caractéristiques sont intrinsèquement liées à leur nature interne de très grande concentration urbaine.

Premier point de repérage généralement retenu par les analystes urbains pour distinguer les métropoles: la taille démographique. Et c'est ainsi qu'un chiffre symbolique (1 et 6 beaux zéros tout ronds) s'est réifié en critère scientifique de sélection. Plus que toute autre indication, ce chiffre doit être interprété en association avec les conséquences directes que comporte cette dimension démographique sur les plans économique, social, infrastructurel, etc. Mais, nous semble-t-il, une lecture plus intéressante de cette réalité peut être faite si l'on adjoint à la stricte quantification démographique d'autres facteurs explicatifs pour introduire la

2 / Ce travail d'approfondissement des traits métropolitains, qui sous-tendent non un espace de grandes villes, mais un nouveau type d'espace, où continuité et discontinuités coexistent, où le local est le très global se recombinaient constamment et enfin où le temps est un facteur essentiel, définit les contours d'un nouveau domaine scientifique, nécessairement interdisciplinaire, en même temps

théorique et pratique. Ces idées sont celles développées par le Prof. Michel Bassand et son équipe de l'IREC-EPFL. Le corpus de réflexions présenté ici s'insère donc dans une démarche collective.

métropole comme un système ouvert en échange permanent avec le monde extérieur, mû à la fois par une dynamique interne et par les interactions développées avec d'autres métropoles constitutives d'un suprasystème métropolitain au niveau mondial.

CARACTÉRISTIQUES CONTEXTUELLES

1. Des systèmes dans l'économie monde: les métropoles reflètent l'état du développement urbain dans une économie-monde où tout devient interdépendant, avec des phénomènes globaux et locaux de polarisation. Les métropoles sont les espaces territoriaux sur lesquels cette économie-monde s'appuie pour se développer et où sont concentrés les éléments essentiels de pouvoir. Le développement des métropoles peut donc se lire comme un vaste phénomène de polarisations interconnectées favorisant la métropolisation de la planète.

2. Des pôles technologiques internationaux: la science et la technique se sont développées de façon dialectique et occupent désormais une place prédominante dans l'économie de ce monde, tout particulièrement dans la gestion des aménagements et équipements complexes tels qu'on les trouve en métropole. L'internationalisme des métropoles apparaît au moins aussi important que leur capacité à assumer des intérêts locaux.

CARACTÉRISTIQUES INTRINSÈQUES

1. La concentration: la métropole est avant tout une forte concentration ³ de personnes et d'infrastructures, de ressources économiques, de capitaux et de pouvoirs politiques, qui

3 / Il est des métropoles très dispersées, qui s'étendent sur de vastes territoires où, jamais, on n'a véritablement l'impression de concentration démographique. La notion de concentration est naturellement relative, elle s'oppose à l'habitat rural, elle s'appuie sur la présence d'importants équipements matériels et sur une quantité massive de flux d'énergie, d'information, de véhicules et de

personnes occasionnés par son existence. Dans une certaine mesure l'idée même de concentration est métaphorique, comme l'est sans doute à un certain degré toute représentation spatiale (comme centre-périphérie par exemple).

s'accompagne d'une densité élevée de flux de biens, de services, de main d'oeuvre, d'énergies et d'informations.

2. Un pôle d'attraction: l'attractivité de la métropole résulte de la concentration de services et d'opportunités qu'elle octroie; elle s'étend sur des régions toujours plus éloignées physiquement, et implique à la fois une très grande mobilité spatiale et une référence culturelle prééminente.

3. Inputs et outputs: le contexte significatif des métropoles consiste en un amont, qui l'approvisionne en matières premières et ressources humaines assurant sa croissance, et un aval, qui subit ses déchets et ses nuisances.

4. Inadéquation du mode de gestion urbaine: cette influence à grande distance des métropoles provoque une inadéquation de l'échelle politique et administrative de détection et de résolution des problèmes.

5. Une culture métropolitaine: la dimension spatiale des métropoles, leur interaction au niveau mondial, l'homogénéisation des modes de vie urbains et la concentration des différents pouvoirs qui les animent, tendent à la création d'une «culture métropolitaine», que l'on retrouve peu ou prou sur toute la planète.

6. Centre d'échange national et international: la métropole se distingue comme centre d'échange et d'ouverture sur l'internationalité, pour un vaste territoire régional et national dont elle est le moteur.

7. Une logique de réseaux: sur le territoire métropolitain, les articulations entre réseaux sociaux, réseaux de services et réseaux d'infrastructure sont permanentes⁴. Sur le plan international, la métropole tend à s'interconnecter toujours davantage et de multiples façons aux autres métropoles de la planète. La métropole apparaît toujours plus comme un espace de gestion des flux que comme un espace de gestion patrimoniale.

8. Conflits sociaux et dynamique sociétale: La complexité des relations sociales, liée à la multiplication des dimensions techniques, économiques et politiques, exacerbe les discriminations sociales et encourage la résorption conflictuelle des problèmes intra-métropolitains.

LES PROBLÈMES MAJEURS

Les caractéristiques métropolitaines qui viennent d'être recensées mettent en exergue quelques problèmes essentiels relevant de deux causalités:

- le transfert de la pauvreté de masse des zones rurales vers les zones urbanisées;
- la dégradation accélérée de l'écosystème en milieu urbain.

De ces deux phénomènes critiques naissent et se développent de nombreux problèmes dont on peut relever, parmi les principaux, la perte de contrôle technique et l'instabilité politique, la ségrégation socio-économique, avec son cortège de maux

⁴ / Cette affirmation mériterait quelques nuances, le dysfonctionnement de métropoles du tiers-monde a souvent pour implication un manque d'articulation entre ces réseaux distincts.

physiques et psychologiques (pauvreté, maladie, drogue, criminalité, conflits armés), les différentes formes de nuisances et de contaminations (air, eau, sol, bruit). Ils représentent une menace structurelle sur la qualité de vie et doivent en conséquence être étudiés, compris et traités dans le cadre de mesures intégrées (interrelations des facteurs, globalité des problèmes, synergies à rechercher).

La résolution de l'ensemble des problèmes est indispensable. S'y attaquer simultanément et de façon disjointe représenterait pourtant le plus sûr moyen d'échouer dans cette voie. Il importe au contraire de définir «le chemin critique» par lequel il faut avancer. Tout élément est en interaction directe avec les autres composants qui constituent le phénomène métropolitain, la méthode implique d'identifier la nature des interactions pour fixer les priorités.

Certains indicateurs sociaux et écologiques sont au coeur de la «fragilité» de ces macro-systèmes que constituent les métropoles, et représentent d'excellents moyens d'entrer en matière. Leur interconnexion fait que d'une manière ou d'une autre tous les problèmes sont touchés par une approche singulière si celle-ci est menée avec rigueur et sens de la complexité. A titre symptomatique, nous prendrons l'exemple de l'environnement.

MÉTROPOLES ET ENVIRONNEMENT

Les métropoles se caractérisent par un certain nombre d'éléments dont l'interaction génère des effets sur l'écosystème. Cette interrelation impose une approche globale du phénomène métropolitain, seule à même d'expliquer certaines causes d'ordre général, tout en permettant d'aborder des situations particulières. Voyons quels sont leurs effets des métropoles sur l'environnement.

1. Les métropoles s'insèrent comme agents prédominants dans des systèmes de plus en plus dérégulés, occasionnant de fortes perturbations à l'écosystème.

2. La concentration et la densification humaine, matérielle et événementielle, dans les métropoles, constituent des facteurs déterminants dans l'accroissement des risques de catastrophes lentes ou rapides pouvant affecter l'écosystème.

3. Les effets des métropoles sont mesurables en termes de forte dégradation de la qualité de l'air, de l'eau et des sols, sur un territoire de plus en plus étendu.

A suivre cette démonstration, on se rend compte que pour agir dans ce domaine particulier, on doit non seulement suivre les effets du processus, mais aussi intervenir au niveau des causes (agir localement et penser globalement !). Et là, on touchera nécessairement aux autres dimensions de la question métropolitaine, atteignant les hommes qui font et défont la métropole, aux différents niveaux de responsabilités auxquels ils agissent.

A ce stade préliminaire de considérations, il nous importe donc non pas de définir une ligne de travail précise, mais au contraire d'élaborer un guide des étapes à suivre, des aspects prioritaires sur lesquels se pencher.

Ce programme peut être formulé comme suit:

1. Identifier les caractères constitutifs des métropoles sur les plans géographiques, démographiques, économiques, sociologiques, politiques, et technologiques.
2. Evaluer les formes et l'intensité de l'impact du phénomène de métropolisation sur son écosystème (génération de nuisances et atteintes à l'environnement).
3. Examiner les mesures d'assainissement conçues et mises en oeuvre par les décideurs métropolitains, ainsi que leur adéquation aux impératifs de reproduction de l'écosystème.
4. Déterminer les risques majeurs encourus par l'écosystème au travers de la dynamique de métropolisation.

5. Inventorier des mesures d'application de programmes de planification, de contrôle et de suivi du phénomène de métropolisation et de ses risques.

6. Elaborer des stratégies (actions et politiques) de prévention environnementale et de valorisation des ressources naturelles adaptées aux métropoles.

7. Concevoir un cahier des charges pour des programmes de formation à l'intention des responsables chargés de la planification et de la gestion des métropoles.

Moyen pour mettre en oeuvre un tel programme de recherches et d'expérimentation: le réseau. Nous faisons référence à une structure de travail qui, par delà les frontières, par delà les disciplines et les contextes institutionnels, parviendrait à effectuer d'année en année des travaux exploratoires: des recherches, des surveys, des expériences, des partenariats avec le monde des décideurs, des monitoring, des recommandations applicables et répliquables et la mise au point d'outils méthodologiques et informatiques.

POUR RÉSUMER

La métropole constitue un environnement urbain particulièrement fragile qui engendre des nuisances atteignant directement l'écosystème, la cohésion sociale et la qualité de vie. Effets qui risquent à terme de provoquer des catastrophes remettant en question l'équilibre écologique et sociétal au niveau mondial. L'étude de l'impact du phénomène métropolitain sur l'écosystème et sur la dynamique culturelle et sociale est une problématique cruciale en cette fin de siècle.

La métropolisation est la forme la plus complexe d'urbanisation rencontrée aujourd'hui. Elle représente un phénomène majeur de l'évolution du monde contemporain, que l'on retrouve dans les pays industrialisés comme dans les pays du tiers-monde, avec des distinctions liées à la taille de la population, aux structures et mécanismes d'appropriation des ressources, ainsi qu'aux

modèles techniques d'exploitation des dites ressources. Le phénomène possède des caractères propres identifiables scientifiquement (concentration des personnes, des infrastructures, densité des flux, processus de dégradation accélérée), permettant l'établissement de détecteurs (indicateurs, instrumentation, mesures) et d'un monitoring en vue de prévenir, traiter, échanger, agir.

D'une manière ou d'une autre, seules l'identification des risques majeurs induits par la dynamique métropolitaine et l'élaboration d'instruments de mesure et de programmes d'action permettront de réintroduire le phénomène métropolitain comme élément positif de la reproduction de l'écosystème et d'une société urbaine où chacun puisse avoir une place digne et respectée.

PISTES PROSPECTIVES

Les domaines qui suivent sont décrits comme des possibilités singulières de faire avancer la recherche et la gestion des métropoles. Bien que, dans les faits, ils soient interdépendants, nous devons, pour plus de clarté, les présenter séparément:

1. L'interaction entre réseaux techniques et réseaux sociaux apparaît comme une logique d'«internetworking» (développement de réseaux de réseaux), susceptible d'accroître toujours davantage les clivages socio-économiques, suscitant une société duale, génératrice de risques majeurs. Ce domaine est cependant aussi celui où peuvent le mieux apparaître des potentialités insoupçonnées, parmi toutes les couches de la population métropolitaine.

2. La complexité des structures composant la métropole provoque une dégradation de l'environnement (pris dans sa connotation sociale de milieu de vie, comme dans un sens plus large d'écosystème), une déstructuration de l'organisation sociale (ségrégation et sur consommation), phénomènes qui aboutissent à une perte de maîtrise dans la gestion métropolitaine.

3 . Les métropoles sont en situation de grande fragilité face aux risques qu'elles encourent: crises exacerbées, catastrophes écologiques et autres dangers potentiels. Cet état de fait implique une redéfinition des modes de prévention, d'administration et de monitoring des risques majeurs liés à la métropolisation. Les méthodes choisies privilégieront autant que possible la prise en compte des facteurs sociaux, dans une approche interdisciplinaire, à même d'interpréter la métropole dans sa globalité effective.