Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 100 (1974)
Heft: 26

Artikel: L'évolution de l'éco-système urbain et ses mécanismes régulateurs
Autor: Duret, Jean
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-72148

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

L'évolution de l'éco-système urbain et ses mécanismes régulateurs

par JEAN DURET, Genève

87 % des enfants du monde entier naissent aujourd'hui dans la condition humaine la plus basse ; au moins 80 % d'entre eux devront se créer un nouveau logement ; et la presque totalité de ces logements s'agglomèreront dans des villes. Ce qui revient à dire que, si le processus d'urbanisation en cours continue à se développer au rythme actuel, 90 % de la population du globe se trouvera bientôt urbanisée, ne laissant que 10 % aux activités agricoles nécessaires pour produire la nourriture.

Comment en sommes-nous arrivés là ?

Historiquement, la fonction « refuge » provoqua la naissance des cités, ou une décision du pouvoir temporel (centralisation politique) ou religieux (centre culturel) ; l'ambition et l'enrichissement favorisèrent leur extension ; la convoitise et les décadences entraînèrent leur destruction ou leur dépérissement.

De tels phénomènes, naissance, développement ou destruction, y étaient encore du même ordre que ceux que manifeste le grouillement phagique dans une niche écologique naturelle où se créent et se recréent sans cesse des états d'équilibre (cf. fig. 1). Ces phénomènes se traduisaient dans l'espace par une densité d'habitants troublant et polluant les éco-systèmes naturels en des degrés divers et proportionnellement à leur nombre ; mais cette agression restait toujours dans des limites qui permettaient la régénération naturelle.

Aujourd'hui par contre, bien qu'inspirées par des motivations altruistes, les méthodes prophylactiques (amélioration de l'hygiène, campagnes de vaccinations, etc.) ont, à travers l'espèce humaine, perturbé ces éco-systèmes créés au cours des temps et rompu brusquement leur équilibre.

Car l'explosion démographique ainsi provoquée a donné au processus naturel de croissance de l'espèce humaine une dimension exponentielle, marquée par une augmentation du pourcentage d'enfants survivants et devenant à leur tour aptes à procréer, et ceci avec une espérance de vie plus de deux fois supérieure à celle qui caractérisait l'éco-système naturel antérieur. Et leur agression (perturbation et pollution des éco-systèmes naturels) s'est alors trouvée enfreindre les limites de possibilité d'une régénération naturelle.

Ainsi, le but initial, qui était d'assurer la survie des sociétés humaines, et particulièrement de celles qui pratiquaient une économie de subsistance (cf. fig. 2), a été dépassé dans les résultats au point de constituer une cause de désintégration pour ces mêmes sociétés (famines, génocides, migrations, etc.), tandis que le très fort excédent de population qui ne pouvait plus trouver sa subsistance au sein de cette économie s'est rabattu sur les agglomérations, bouleversant du même coup les structures d'équilibre de celles-ci.

La *conclusion* qu'on doit en tirer, c'est que l'image de ce qu'étaient les éco-systèmes naturels, à l'exemple de ceux qui subsistent encore en quelques rares endroits du globe, ou de ce qu'étaient les cités, telles qu'elles se sont conservées là où une stagnation provisoire a préservé les limites de la niche écologique, n'a plus qu'une valeur archéologique dans le contexte actuel. Et en particulier, la structure cohérente qui caractérisait la cité historique est totalement anachronique, et ne peut plus nous être d'aucune utilité pratique pour la résolution des problèmes qui se posent aujourd'hui dans les éco-systèmes urbains que constituent nos villes.

C'est dire que les critères traditionnels que véhicule encore toute notre culture et qui continuent, par la force de l'habitude, à inspirer l'urbanisme (c'est-à-dire l'ensemble des mesures techniques, administratives, économiques et sociales conduisant à un développement harmonieux et humain des agglomérations) sont devenus caducs et doivent céder devant des normes qui soient en prise directe avec la réalité actuelle, réalité qui est, nous l'avons vu, provoquée et principalement caractérisée par la situation démographique.

C'est donc sur l'examen de cette situation que doit avant tout s'appuyer notre étude de l'éco-système urbain et de ses mécanismes régulateurs.

Quelles sont les phases successives de l'évolution démographique ? Quelles sont les conséquences de ce développement ?

Pour apprécier l'importance de l'explosion démographique [1], nous devons situer la valeur d'accroissement

[1] Nous avons tenté de présenter d'une manière synoptique les diverses caractéristiques de cette explosion démographique (analyse par les organes spécialisés des Nations Unies). Nous avons également résumé sur ce tableau les conséquences logiques et réelles que l'on peut attendre de ce « développement », en regard des cinq paramètres déterminants retenus par le MIT dans l'étude patronnée par le « Club de Rome ».

N. B. — Nous utiliserons ici le mot « développement » au sens quantitatif du terme .

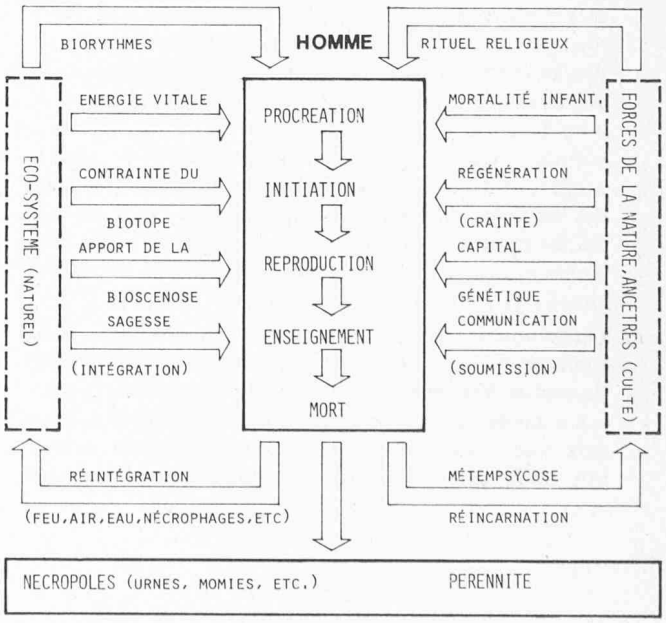


Fig. 1

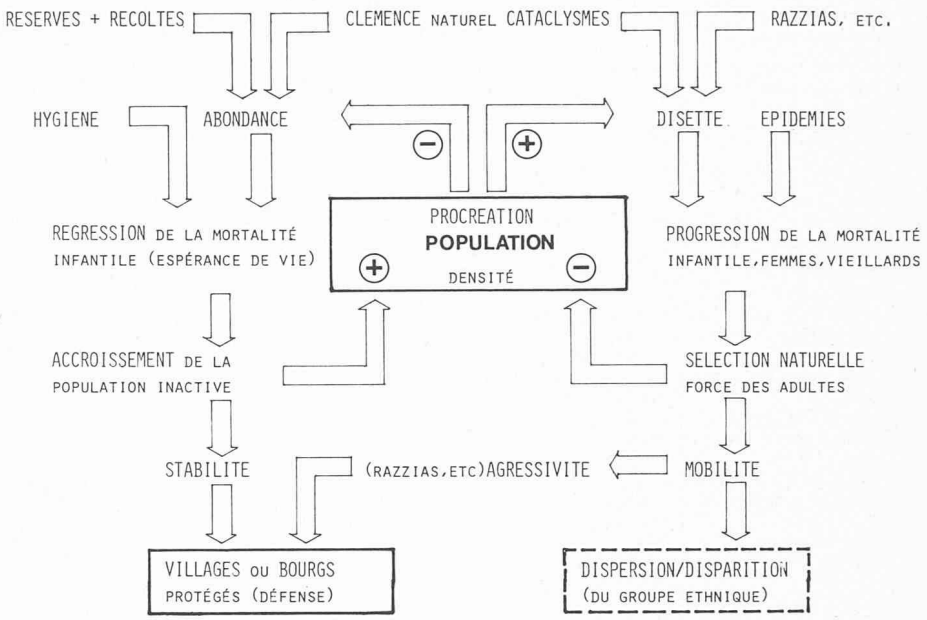


Fig. 2

normale d'une population déterminée à la fin de la période historique ($P\,0$, caractérisée par des conditions naturelles et une stabilité relative, et dénommée stade de « pré-développement »), c'est-à-dire au seuil de la croissance exponentielle ; puis situer cet accroissement après restabilisation de cette population accrue ($P\,2$).

D'une manière générale, si la probabilité à la naissance d'atteindre la maturité (p) croît de 0,4 (l'espérance de vie étant de 30 ans en $P\,0$) à 1,0 (espérance de 75 ans en $P\,2$), l'accroissement de la population adulte d'une génération à l'autre (g), soit le taux brut de reproduction (TBR) multiplié par p, sera de 20 % : c'est le cas par exemple quand on a 6 enfants par couple en phase $P\,0$, ou 2,4 en phase $P\,2$.

La première phase $P\,0 \rightarrow P\,1$ de cette explosion est marquée par une espérance de vie ($0e0$) rapidement croissante et un TBR sans restriction, donc très élevé ; s'il reste à 3 (c'est-à-dire 6 enfants par couple, = à celui de $P\,0$), nous aurons $g = 4$ ($0e0-25$) ; si l'amélioration des conditions sanitaires porte l'espérance de vie à 40 ans par exemple, la population augmentera de 60 % par génération (1 génération = 27 ans), soit trois fois l'accroissement normal. C'est là précisément la tragédie d'une amélioration sanitaire sans planification des naissances, c'est-à-dire sans réduction du TBR, et qui peut, selon la carence législative des Etats, durer plusieurs générations.

Soixante-quinze années devront en tout cas s'écouler avant que les conséquences de cette première phase puissent être effacées, dans une *seconde phase* $P\,1 \rightarrow P\,2$, ou phase de restabilisation. La transition entre ces deux phases peut se faire rapidement lorsque la population est « mûre » pour cela (par exemple, la Suisse vers 1900, la Suède vers 1908-1910, le Japon vers 1960), maturation qui correspond à une prise de conscience des responsabilités humaines et des conséquences économiques liées au rythme du développement.

Or, quant aux conséquences *d'ordre social*, ce rythme n'apporte pas ou peu de complications quand on fait en sorte que le nombre annuel des naissances corresponde au taux de croissance possible du secteur monétaire (maximum 1 % par an, 30 % par génération), mais l'apparition d'individus en surnombre retarde l'évolution positive (chômage structurel, charges d'importation, etc.).

Il est donc souhaitable et deviendra nécessaire pour les Etats en voie de développement ou de restabilisation de fixer officiellement le chiffre de la future population en fonction du caractère des ressources du pays considéré ; le nombre annuel des naissances devra être ensuite inférieur au $^1/_{75}$ de cette future population pleinement développée. Cette notion correspond au remplacement du secteur de subsistance par un système économique entièrement monétaire (troisième phase $P\,2$), c'est-à-dire spécialisé, système dont la mise en place apparaît comme déterminante pour l'urbanisme.

En effet, quant aux conséquences particulières de ce processus de développement *sur les tessitures urbaines*, on peut noter que la densification des populations et celle de leur habitat se marquent différemment selon les phases que nous avons observées :

Première phase $P\,0 \rightarrow P\,1$: « Un développement économique réel est impossible » (réf. CN 14/HOU 78 Nations Unies). La planification doit être essentiellement dirigée dans une optique décentralisée ; il s'agit d'amorcer le processus d'urbanisation par une canalisation des jeunes travailleurs vers des terrains propices aux nouveaux établissements humains, de créer préventivement des infrastructures (trames sanitaires) qui seront en grande partie provisoires, comme le 80 % des logements élevés durant cette phase ; de produire des éléments de construction simples et permettant une auto-édification par les usagers eux-mêmes ; de fixer progressivement des normes d'habitabilité minimum ; de donner une formation scolaire réaliste et pratique.

Seconde phase $P\,1 \rightarrow P\,2$, caractérisée par une élévation accélérée du niveau de vie : la production de masse est essentielle et détermine à la fois la croissance urbaine avec l'industrialisation et la réduction des « taudis » de la première phase ; l'élévation rapide des standards de l'habi-

Références	Conditions naturelles (Po)	Première phase (Po→P1)	Seconde phase (P1→P2)	Troisième phase (P2)
POPULATION	STABLE (PRE-DEVELOPPEMT)	EXPLOSION DEMOGRAPHIQUE	RESTABILISATION	POST-DEVELOPPEMENT
Accroissemt	0 à 40 %; TBR 3,0	50 à 150 %; TBR 3,0	20 % (max. 30 %) TBR 1,2	20 à 0 %; TBR 1,0 à 1,3
Survivants/ 100 nais.	48 à 27 ans/26 à 54 ans/ 3 à 81 ans	en forte augmentation	95 % à 27 ans	97 à 27 ans/91 à 54 ans/ 40 à 81 ans
Existance	moyenne 30 ans	passe de 30 à 50 ans	tend vers 75 ans	espérance de vie 70 ans
Localisation et durée	90 % rurale depuis la préhistoire	devient 60 % urbaine quelques générations	60 vers 80 % urbaine celle d'une vie (70 ans)	plus de 90% urbaine, indéfini vers le futur.
Croissance économique	Economie de SUBSISTANCE secteur primaire : capital agricole (bétail, terres, ressources vivrières, etc. - échanges spécifiques en temps et lieux déterminés, - habitat fixé sur aires de production = consommation.	Fixation des jeunes ruraux dans l'économie monétaire, naissance du secteur secondaire : formation du capital industriel = investissement, - importation de biens d'équipement (finis) - exportation de matières premières (brutes) - agglomérations spontanées, et banalisation des échanges.	Expansion du "monétaire" avec inflation généralisée et chomâge structurel non absorbé par l'économie nationale, développement rapide du secteur secondaire (croissance exponentielle des investissements) création parallèle du secteur tertiaire (échanges, habitations, transports etc.)	Economie MONETAIRE (société urbanisée et spécialisée). Expansion des "services" dans le secteur tertiaire (prédominance de plus en plus marquée du "software" sur le "hardware". Equilibre : investissements-obsolescence et import.-export. restructuration du "milieu" rural.
Produits alimentaires	Circuit fermé, localisé (semences, récolte, réserves, consommation etc) généralement annuel (alternatives de surabondances et de disettes) v/figure No2.	Sous-alimentation relative (déséquilibre product.consom. au niveau régional); nouvelles méthodes et nouvelles terres, naissance des industries alimentaires (conservation).	Suralimentation néfaste product. intensive (fertilisants, pesticides etc.); création d'un secteur agro-alimentaire industriel (transf., stockage transport, distribution).	Rééquilibre au niveau mondial: production-manutention-transformation, consommation; planification du secteur primaire selon les besoins de l'industrie et du "tertiaire".
Ressources naturelles (non renouvelables)	Economie des matériaux (conservation instinctive) lutte contre la "nature sauvage" domestication.	Gaspillage inconsidéré des ressources = exploitation intensive ⟶ exportation ⟶ appauvrissement à terme.	Planification localisée et non coordonnée accords commerciaux limités, accaparement de ces ressources.	Meilleure utilisation des ressources naturelles (récupération ou recyclage des déchets); planifications nation. et intern., restaurations des éco-systèmes menacés.
Nuisances et Pollution	Récupération des déchets pas de pollution au sens actuel du terme (dominante naturelle).	Prolifération des déchets et de la pollution, apparition des nuisances, création de réserves écologiques.	Destruction des déchets croissance exponentielle des nuisances, pollution maxima. Elargissement du concept de protection de la nature.	Recherche d'énergies non polluantes, stabilisation des nuisances réduction de pollution. Rénovation de l'environnement "naturel".
Situation actuelle des divers états	Quelques régions isolées du globe (ethnies en voie de disparition ou d'adaptation forcée).	Presque tous les pays dits "en voie de développement".	Europe, USA, URSS, Japon, Australie, Nlle Zélande, Afrique du Sud notamment.	Suède, Suisse, (11,6 % de croissance moyenne par génération 1950-71) certains états des USA.

tat en vue d'une population entièrement développée ; la réinstallation d'une grande partie de la population (tant d'origine urbaine que rurale) non ou mal logée : une production annuelle de 10 habitations — avec l'équipement urbain nécessaire par mille habitants — supprimera graduellement la pénurie. Le problème est alors d'équilibrer cette production d'habitations, afin que le résultat final ne doive pas être modifié trop rapidement à la suite d'une planification erronée ou à courte vue.

Ce qui précède incline à penser qu'*il deviendrait possible de quantifier la population « finale » de la planète et, partant de là, ses besoins optima*, à condition de connaître la durée (nombre de générations) et la variable d'accroissement de la première phase, c'est-à-dire jusqu'à restabilisation.

A considérer seulement ce point d'aboutissement, il est tentant de voir cette évolution comme un phénomène continu, et de dresser de séduisants graphiques ou des courbes pessimistes sur le vu des données statistiques d'enquêtes, d'échantillonnages, etc., dont la valeur en soi est certes irréfutable. Mais dans quelle mesure la réalité confirmera-t-elle ces fictions ?

Quelles sont les limites de la prévision ? La croissance est-elle régulière ?

Si l'on considère l'auto-régulation d'un système, la croissance (démographique, par exemple) tend à désorganiser l'ensemble (socio-économique, par exemple) qu'elle affecte, si les autres éléments ne croissent pas de façon simultanée et proportionnelle (cf. fig. 3) ; or, il n'y a pas de croissance simultanée et générale dans un système complexe ou hypercomplexe tel qu'un éco-système urbain, et il ne peut par conséquent y avoir programmation d'avance (comme c'est le cas du système génétique par exemple).

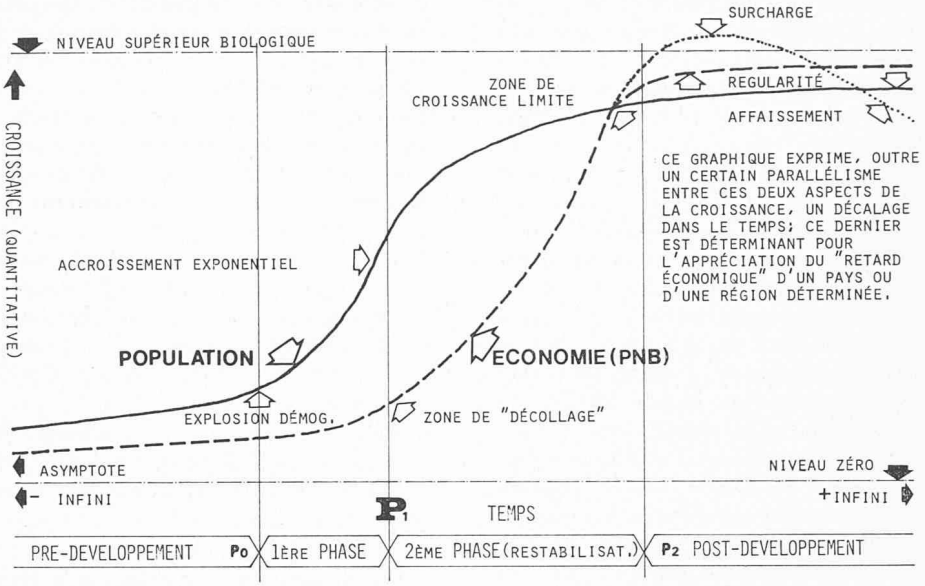


Fig. 3

L'agglomération en particulier, au-delà d'une certaine densité de population, devient un lieu où interfèrent de multiples systèmes hétérogènes relationnés, qui lui confèrent un caractère éco-systémique dans un biotope donné. Et, l'homme étant beaucoup moins stéréotypé et programmé que la bioscénose, l'enchevêtrement complexe des interactions atteint des niveaux d'hypercomplexité qui diminuent les contraintes tout en augmentant les aptitudes organisationnelles et notamment l'aptitude au changement, éliminant toute possibilité de compréhension d'un ordre.

Mais, le propre de l'organisation hypercomplexe étant de maintenir une identité à travers un changement constant elle acquiert des propriétés nouvelles, qui lui font courir également des risques permanents, et doit de ce fait faire appel continuellement à des forces sans cesse renaissantes de réorganisation, phénomène qui implique la présence constante d'une certaine désorganisation. Cette désorganisation étant nécessaire à la continuité du système, cela revient à dire que, pour un système hypercomplexe, toute forme de croissance, et tout spécialement la croissance urbaine, apparemment le plus régulier des phénomènes, porte en elle l'irrégularité.

Après avoir dégagé leur contexte d'évolution jusqu'à la fin de la seconde phase ou restabilisation, à la veille du post-développement, *on doit donc constater le caractère hypercomplexe des éco-systèmes urbains, en même temps que le fait qu'ils ne sauraient*, s'ils doivent vivre et se développer en harmonie avec leur nature propre, *être contraints et déterminés ou définis à l'avance*, et ceci ni dans une vision de croissance régulière, ni même dans celle d'un objectif quantitativement et/ou qualitativement prédéterminé.

Mais si le propre de l'éco-système urbain est bien la persistance d'une identité à travers le changement, c'est que sa continuelle désorganisation-réorganisation est animée par des mécanismes régulateurs qui agissent spontanément dans le sens de cette perpétuelle réidentification. Et dès lors, ce qui pourra nous renseigner sur l'évolution future des éco-systèmes urbains, c'est non plus le traitement, quel qu'il soit, d'une matière statistique, mais bien l'étude de ce qui informe sans cesse cette matière, à savoir les agents de la désorganisation-réorganisation qui nous est apparue comme la marque première du système hypercomplexe.

Notre objectif doit donc être de rechercher ces mécanismes régulateurs spontanés, de déceler leurs aptitudes organisationnelles et le jeu de leurs interactions, leur impact sur la qualité de vie des humains et sur leur aire physiologique (bulle), leur interférence sur le paysage urbain, etc.

Qu'est-ce qu'un mécanisme régulateur dans un éco-système urbain ?

Il ne saurait être question de dénombrer ici tous les mécanismes régulateurs qui peuvent intervenir dans un système aussi complexe qu'un éco-système urbain. Mais la description de l'un de ces mécanismes devrait nous permettre d'en dégager quelques caractéristiques. Soit, par exemple, le mécanisme *biorythme* : on sait que les biorythmes humains sont liés aux cycles solaire et lunaire; les alternances qu'ils déterminent rythment avec précision le biotope et la bioscénose.

Historiquement, l'homme s'est adapté par instinct comme par raison, à ces rythmes cycliques naturels selon le climat où il s'est fixé [1]. Mais, au fur et à mesure de son évolution (cueillette, chasse, élevage, agriculture de subsistance et artisanat, puis industrie), il a dû, peu à peu, subir une autre sujétion, imposée cette fois par ce développement et la structuration sociale qui en est résultée [2].

[1] Dans cet ordre d'idées, on peut noter que l'heure était, au premier niveau du développement, chez les Grecs ou les Romains, la douzième partie du jour, été comme hiver : bien que constituant, en tant que rythme de la vie sociale, un découpage artificiel et apparemment déjà indépendant du biorythme naturel, elle se trouvait encore liée à celui-ci, l'heure d'été étant plus longue que l'heure d'hiver, comme le jour en été est plus long que le jour en hiver.

[2] Changement qui, si nous reprenons l'exemple de la note précédente, se trouve concrétisé par l'établissement d'une « heure exacte » qui n'est plus fonction de la longueur du jour — phénomène intime à la vie humaine — mais de mouvements astraux — phénomènes d'où la dimension humaine est exclue.

Ainsi, au départ, les activités essentielles de l'homme (travail, nourriture, repos, méditation, échanges sociaux, etc.) s'établissaient en synchronisme avec ses propres rythmes endogènes ; le cadre de vie, à la campagne ou dans les petites cités, reflétait cette relation en s'adaptant le mieux possible aux cycles naturels et aux alternances qu'ils impliquent ; il était alors loisible de parler d'un environnement naturel au vrai sens de ce mot. Mais bientôt, les objectifs propres à sa nouvelle situation au sein du développement l'ont conduit à des découvertes et à des inventions (lumière artificielle, énergie mécanique) qui lui ont permis de se libérer des contraintes du rythme exogène jour-nuit, etc., comme de celles de son propre rythme endogène, la mécanisation permettant à la fois un travail de moins en moins physique et un travail continu. Et l'apparente liberté d'action qui en est résultée s'est traduite au niveau individuel par un déphasage et une arythmie en regard de ce qui constitue le biorythme naturel : rythmes circadiens, circamensuels ou annuels et cycles biologiques.

Une telle modification exogène du comportement de l'homme s'est trouvée accompagnée d'une forte pression démographique et sociale (cf. plus haut), créant un processus de déséquilibre générateur de la *désorganisation* que nous avions trouvée à la base de l'évolution d'un système hypercomplexe. En ce qui concerne le cas particulier de l'éco-système urbain, on peut donner ici succinctement quelques aspects concrets des agents de cette désorganisation, agents qui doivent porter en eux, comme on l'a vu, le germe d'une réorganisation :

— *la mécanisation* en elle-même, réductrice de la dépense physique et génératrice d'indépendance vis-à-vis de cette dépense ;

— *ses produits* (habillement, nourriture, matériaux de construction, etc.) artificiellement procurés par le biais de l'argent et non plus directement par le travail journalier ;

— *ses conséquences : ergorythmie* ne tenant plus compte des alternances jour-nuit et saisonnières, des fuseaux horaires, des horaires repos-nourriture-récréation, etc., de la charge mentale et de la tension nerveuse, etc. ; *recherche du profit*, indépendamment des besoins naturels et sans lien avec la vie quotidienne, monétaire, pour assurer une existence (et non plus une subsistance) aussi « riche » que possible par accumulation de biens matériels et de force potentielle (niveau de vie) ; *mobilité familiale* liée aux impératifs de ce profit, avec comme conséquence la réduction du groupe (ascendants, descendants, collatéraux) et sa dispersion en même temps que le bouleversement de ses rythmes, *loisirs*-évasion commercialisés et passifs (TV, drogue, voyages, etc.) groupés en fonction d'exigences artificielles et collectives (rendement des usines, d'où horaire journalier 3 × 8 avec 1 mois de fermeture par an) et non plus en fonction des besoins de chacun. Il est évident que ces agents interfèrent entre eux et produisent des phénomènes d'interaction ; mais nous limiterons cette brève description du mécanisme régulateur « biorythme » à ces aspects globaux et à ses aptitudes (à celles du moins qui sont immédiatement apparentes) à tendre spontanément à un équilibre entre les biorythmes humains et les contraintes propres aux éco-systèmes urbains.

On a vu que les facteurs de désorganisation étaient en même temps facteurs d'une *réorganisation* au sens où ils provoquaient une situation de déséquilibre qui ne pouvait, en tant que telle, se maintenir, et mettait immédiatement en mouvement la force intrinsèque et spontanée qui, au sein du système hypercomplexe, tend à rapprocher la situation artificielle et nouvelle de la situation naturelle et primitive. Mais il est clair que le résultat de cette réaction ne saurait être la recréation de cette primitivité, les composants de la situation ayant radicalement changé. Le développement a ainsi comme conséquence et comme parallèle la création d'états de compromis, appelés à être transformés, au fur et à mesure des transformations de ces composants, en nouveaux compromis, et ainsi de suite. Quand, par exemple, la mécanisation supprime l'effort physique et la participation individuelle à la production, ces facteurs se trouvent réintroduits sous une nouvelle forme, celle du bricolage, etc.

Dans le cas des biorythmes en particulier, des expériences du type de celles de Michel Siffre montrent que l'homme, dès qu'il n'est plus soumis aux repères temporels artificiels de la vie sociale dans les cités, retrouve rapidement son biorythme endogène primitif.

Si l'on considère le passage de la vie à la surface à une vie souterraine comme facteur de « désorganisation » de la situation de compromis « vie citadine », le retour au biorythme endogène concrétisera une réorganisation et l'établissement du nouveau compromis « vie en profondeur ». On peut donc concevoir le mouvement de réorganisation du mécanisme régulateur « biorythme » au sein de l'éco-système urbain comme l'établissement d'une situation de compromis à partir des composantes « biorythmes endogènes » et « rythmes exogènes » dictés par la vie urbaine.

Or, connaître cette tendance à la réorganisation, et savoir qu'elle indique le sens de l'évolution naturelle de l'éco-système urbain, n'est-ce pas en même temps avoir la possibilité de connaître et de savoir les choix qu'il faudrait faire pour éviter de la contrarier ?

Ainsi, quant à la question de savoir quand et comment, pour le cas de l'éco-système urbain, on pourrait favoriser cette réorganisation, il faut prendre conscience de la similitude et du parallélisme qu'il y a entre le processus d'évolution démographique qui se déroule du pré- au post-développement et la mutation qui caractérise les éco-systèmes urbains au niveau exogène (voir tableau synoptique exposé ci-dessus). Et l'on pourra noter d'une part que l'effort dans le sens de la réorganisation pourrait le mieux se développer dans la phase dite de *post-développement* ou de restabilisation, c'est-à-dire quand les agents de désorganisation se trouveront eux aussi relativement stabilisés, donnant la plus grande force et la plus grande cohérence aux tendances spontanées à la réorganisation que nous avons notées dans les mécanismes régulateurs ; et l'on pourra noter d'autre part que les caractères artificiels qui découlent d'une telle mutation deviennent les bases mêmes de la vie des sociétés urbaines et déterminent, par assimilation de l'homme et son adaptation aux cités, des composantes radicalement originales ; d'où l'on pourra tirer la conclusion que la situation de compromis qui s'établira et matérialisera la réorganisation que nous devons favoriser ne saurait être concrétisée par les phénomènes d'intégration de la « nature » et de « réarchaïsation » dans les structures de l'habitat urbain que nous voyons de plus en plus se développer au sein d'une certaine classe sociale : seule l'étude de ce que pourront être ces composantes et des mécanismes régulateurs qui les animeront peut nous fournir un profil de ce que sera la situation de compromis en phase de post-développement, et par là même nous indiquer les moyens d'en favoriser l'établissement.

Une recherche sur l'évolution de l'éco-système urbain devrait donc, outre les prévisions que l'on peut faire quant à ces « composantes » — c'est-à-dire quant aux caractéristiques statistiques auxquelles on peut normalement s'attendre en situation de post-développement — s'attacher à dégager quels sont les mécanismes régulateurs qui viendront influer sur ces caractéristiques ; notre brève description du mécanisme « biorythme » met déjà en lumière les premières propriétés d'un mécanisme régulateur en général : d'une part une phase de désorganisation — dont l'analyse montrerait sans doute que les agents en sont communs à tous les mécanismes et constituent en fait les différentes phases du développement, explosion démographique, mécanisation, etc. — qui provoque une situation de déséquilibre, elle-même génératrice d'une réaction, c'est-à-dire et, d'autre part, de la phase de réorganisation. C'est dans cette seconde phase que les mécanismes régulateurs manifestent une force qui est propre à chacun d'eux, force spontanée qui tend à rapprocher d'une situation « originelle » et préside à l'établissement de la situation de compromis originale qui concrétisera finalement l'aboutissement de l'action du mécanisme. C'est cette propriété d'ambivalence qui caractérise en premier lieu les mécanismes régulateurs, et dont la tension dynamique permet, au sein d'un état de déséquilibre, moteur de son évolution, la continuité et la réidentification de l'éco-système urbain. La recherche montrerait sans doute que des forces comme celles du profit, du pouvoir ,de l'agressivité, de l'éducation, de la propriété, du travail, etc., constituent, pour tout ou partie, d'autres mécanismes régulateurs de l'éco-système urbain.

Mais si, comme nous venons de le voir, le propre de ces mécanismes est la régulation, c'est-à-dire l'infléchissement et une transformation radicale dans la progression d'un développement « désorganisateur », alors il devient évident que cette étude des mécanismes régulateurs doit précéder et conduire toute étude statistique, faute de quoi cette statistique elle-même ne nous donnerait qu'une prévision erronée ; sur un plan général, on en a un exemple dans l'énorme différence qui sépare les prévisions, quand on considère les résultats auxquels aboutirait la croissance si elle se continuait aux rythmes actuels ou quand on fait, au contraire, entrer en ligne de compte la possibilité d'une « croissance zéro », c'est-à-dire la tendance à un retour à la situation originelle, qui est la manifestation même de l'influence de mécanismes régulateurs. Ainsi, ce que nous avions avancé à propos du caractère d'hypercomplexité de l'éco-système urbain se trouve confirmé, et l'on peut d'ores et déjà affirmer que l'*étude* qui devrait nous fournir un profil de ce que sera la situation de compromis en phase de post-développement, en même temps que les moyens d'en favoriser l'établissement, doit porter sur l'aspect *qualitatif* de cette situation — c'est-à-dire sur les mécanismes régulateurs — avant que de pouvoir s'attacher à son côté *quantitatif* ou statistique — c'est-à-dire à son aspect « composantes ».

Il n'est donc pas question, sans une telle recherche, de qualifier avec quelque précision la ville qui correspondrait à la phase *P* 2, mais on peut toutefois déjà tenter d'en esquisser quelques thèmes d'ensemble à partir du contexte général auquel on peut s'attendre en situation de post-développement.

Quels pronostics peut-on faire pour les éco-systèmes urbains de P2 ?

A fin 1973, on a posé [1] deux questions précises à quelques experts :

— La transition d'un type de société à un autre peut-elle s'effectuer paisiblement, ou prévoyez-vous des à-coups graves ?

— Quelles sont les mesures à prendre pour minimiser les à-coups et faciliter la transition ?

Voici la réponse du professeur Jacques Delors, ancien conseiller ministériel français :

« Il est vital de s'engager résolument dans la révision des fins et des moyens de notre développement. Nos objectifs devraient être : la production de biens durant plus longtemps, de biens consommant moins d'énergie et de matières rares ; un mode de vie faisant une place plus large à la disponibilité (en temps et en argent) pour l'aménité, l'amélioration des rapports humains, les activités culturelles et désintéressées, ce qui n'est possible et supportable que dans une société moins inégalitaire ; des conditions de travail qui respectent les temps de l'homme, sa santé physique et morale, accroissent son autonomie et sa marge de responsabilité ; et aussi et surtout la préservation de la nature et de l'espèce, en pensant aux générations futures. »

Si l'on admet que l'éco-système urbain évoluera dans un contexte de ce type, l'orientation qui y répondrait impliquerait normalement :

— une plus grande place pour le complexe repos-loisirs-vacances ;
— la réintégration du troisième âge dans la communauté urbaine ;
— l'amélioration continuelle de l'habitat et du milieu de vie ;
— l'importance donnée à l'entretien et à la modernisation ;
— la lutte contre le bruit, la pollution et les nuisances ;
— la restauration des entités historiques, sites et monuments ;
— la revitalisation des activités culturelles, sciences humaines, artisanat et art public ;
— la « désacralisation » de l'expressionnisme matériel du pouvoir administratif ; etc.,

toutes choses qui se traduiront pour chaque individu au sein de sa propre « bulle corporelle » en même temps que pour la collectivité au niveau du « paysage urbain ».

Quoi qu'il en soit, cette première approche d'une étude de l'évolution de l'éco-système urbain et de ses mécanismes régulateurs nous permet déjà de prendre conscience de quelques faits :

— cette évolution est mue par le processus de la croissance en général,
— mais les agents qui l'orientent sont ces mécanismes eux-mêmes.
— On peut donc affirmer que la recherche urbanistique doit porter avant tout sur l'étude des mécanismes régulateurs qui agissent au sein de l'éco-système urbain,
— et viser à déterminer la situation probable de celui-ci après restabilisation,
— soit, en ce sens, précéder toute planification
— et guider la gestion dynamique des villes.

La portée pratique de la recherche qui vise à une connaissance aussi exhaustive que possible des mécanismes régulateurs interférant dans les éco-systèmes urbains et de leurs interrelations revêt ainsi un caractère général en seconde phase lorsque l'on prévoit l'avènement de la troisième (*P* 2).

[1] *L'Express*, du 6.1.74, p. 27.

Les développements des schèmes correspondant à cette « analyse des systèmes » devront ensuite être adaptés aux conditions particulières de tel ou tel éco-système urbain géographiquement déterminé.

D'une manière générale, la portée pratique d'une telle étude peut donc se définir comme la recherche des moyens qui permettront de favoriser la réorganisation de la cité, c'est-à-dire la recherche des domaines et des périodes où il conviendrait d'imprimer des touches volontaristes sur tel ou tel processus de son développement. En particulier, l'étude du mécanisme « biorythme » devrait aboutir à un meilleur ordonnancement de la relation espace-temps dans l'utilisation tant des structures d'habitation que de celles qui leur sont extérieures : on trouve par exemple, actuellement, une image frappante de « désordre » dans l'utilisation univoque des parkings, certains étant utilisés le jour, mais inutiles la nuit, alors que d'autres, tout proches, sont au contraire utilisés la nuit et inutiles le jour, etc.

Il ne nous reste, en conclusion, qu'à souhaiter que des études puissent être entreprises aussi vite que possible dans cette voie, car nous devons constater, avec l'architecte J. B. Bakema (Pays-Bas), que « nos villes d'aujourd'hui manquent d'une « vision » (Leitbild) dans laquelle toutes les forces de développement puissent se manifester et par laquelle la séparation artificielle entre urbanisme et architecture puisse disparaître ».

Adresse de l'auteur :
Jean Duret
Architecte-urbaniste SIA/FAS
75, rue de Lyon, 1203 Genève

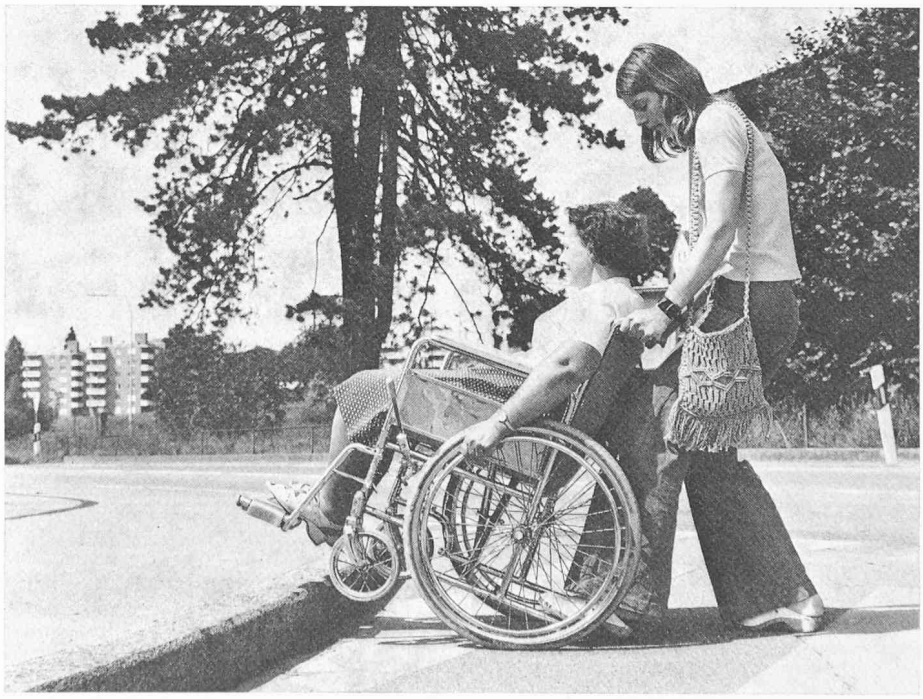
Divers

Une nouvelle norme du CRB [1]

Mesures à prendre dans la construction en faveur des infirmes moteurs

Le domaine construit, cadre d'une grande partie de la vie des hommes, est-il réellement adapté à leurs besoins ? C'est une question qui relève de l'urbanisme et de l'architecture. On souhaite que les constructeurs d'aujourd'hui n'oublient pas de tenir compte des handicapés, qui sont souvent astreints à cheminer en fauteuil roulant. Certes, la proportion que les infirmes moteurs représentent n'est pas élevée. Mais il ne s'agit pas de leur nombre ; il s'agit d'un droit individuel : celui qu'a toute personne, fût-elle handicapée physiquement, de circuler à travers une ville, de pénétrer dans les bâtiments publics, d'exercer un métier, d'avoir une vie de famille, d'habiter un appartement personnel ; en un mot : de vivre en étant intégrée dans la société de ses prochains.

[1] Centre suisse d'études pour la Rationalisation du Bâtiment, Sumatrastrasse 15, 8006 Zurich.

L'opinion publique a été sensibilisée à ce problème au cours des années écoulées. Encore faut-il que des mesures pratiques soient prises et que l'attention des services publics, des architectes et des ingénieurs soit attirée sur toute une série de points particuliers, touchant notamment à l'aménagement des rues et des places, aux circulations horizontales et verticales dans les bâtiments, à la disposition intérieure de ces derniers. A défaut, on risque de voir se répéter à l'infini des fautes telles que des marches inutiles, des portes d'ascenseurs s'ouvrant sur des paliers placés à mi-hauteur d'étage, des W. C. impraticables à cause du sens d'ouverture de la porte, mains courantes difficiles à saisir. Toutes ces fautes pourraient être éliminées sans grands frais pour peu qu'au stade des avant-projets, les études tiennent compte des besoins des handicapés.

C'est cette information que le CRB s'est chargé de donner aux constructeurs, depuis un certain nombre d'années déjà. En 1967 il avait édité une norme intitulée « Logements pour infirmes moteurs ». Il vient d'en faire