

LE VAUDREUIL

les recherches en matière d'environnement et l'intégration à l'urbanisme opérationnel

Dominique Paoli*

Environmental experts and developers seem to have no common language. The originality of the Vaudreuil approach lies essentially in the permanency of the team of experts and in the integration of a coordinating team among the developers. The main results of the program, started in 1973, can be appreciated if it is considered that a multidisciplinary group was set up and an observatory to study the basic environmental data of the area was established. One of the aims was also to constitute a permanent monitoring system that would link the population, the municipal authorities and the experts. This is what is being put forward now under the name of "the environmental center".

Pareciera que no existe un lenguaje común entre expertos del medio ambiente y planificadores. La originalidad del proyecto del Vaudreuil reside esencialmente en la permanencia del equipo de expertos y en la integración entre los planificadores de un equipo de síntesis. Así se puede apreciar los principales resultados del programa comenzado en 1973 :

- Constitución de un equipo multidisciplinario;
- Constitución de un observatorio de datos de base relativos al medio ambiente del lugar.

Uno de los objetivos de la experiencia es la constitución de un sistema permanente de "monitoring" que funcionaría con la participación de la población, de los responsables municipales y de expertos. Es lo que se intenta promover bajo el nombre de "Centro del medio ambiente".

Dès le moment où les hommes ont regroupé leurs habitations en villages, ils ont été obligés d'accepter un certain nombre de règles pour organiser la vie commune. Ces règles qui sont de deux ordres concernent la construction des bâtiments et la gestion du village. A l'origine orales, ces règles (1) ont été très tôt écrites et les textes qui nous sont parvenus reflètent les préoccupations des urbanistes qui sont fondées sur la religion, l'hygiène ou l'esthétique, mais jamais n'apparaît le souci de protection de la nature ou la notion de qualité de la vie des habitants. Jusqu'au XIX^e siècle, il a été possible de concevoir l'organisation des villes en se basant sur des concepts simples.

Avec l'apparition des énergies nouvelles, électricité et essence, la science et les techniques ont évolué très vite et les villes sont devenues une superposition très complexe de réseaux dont la coordination a posé des problèmes de plus en plus ardu. Une approche pluridisciplinaire de ces problèmes a donné naissance à « l'Urbanisme » qui dans un premier temps a tenté d'analyser et de quantifier d'une part les différents éléments qui constituent une ville; d'autre part les besoins des hommes. Cela a permis l'élaboration de normes et de grilles dont la juxtaposition a conduit au zonage, fondement de l'urbanisme actuel, qui se limite à organiser la consommation d'espace nécessaire au développement de l'habitat et des équipements.

L'homme est capable de s'adapter aux variations de son environnement, il supporte de façon remarquable les agressions extérieures, mais il lui faut un temps d'adaptation et les nuisances ne doivent pas dépasser un certain nombre de seuils; or, les destructions de la dernière guerre et la forte poussée démographique qui l'a suivie ont conduit à la création de grands ensembles de plus en plus démesurés, avec un rythme de production de plus en plus rapide, ce qui a entraîné la migration de plusieurs millions de personnes en l'espace de 20 à 25 ans. De plus le développement très rapide de techniques a accéléré l'évolution des activités humaines avec pour conséquence un accroissement considérable des nuisances (2) qu'elles génèrent.

De ce fait les relations entre l'homme et son environnement ont été très fortement perturbées et les nuisances urbaines ont dépassé les seuils de tolérance, ce qui a nécessité l'adoption d'un certain nombre de « thérapeutiques curatives » plus ou moins coûteuses ou difficiles à mettre en œuvre qui se sont très rapidement révélées insuffisantes. D'où un phénomène de rejet vis-à-vis des formes d'urbanisation proposées dû bien plus au rythme effréné de transformations qu'aux formes elles-mêmes.

Pour éviter de devoir recourir à de telles « thérapeutiques », il est apparu nécessaire de mettre au point une « médecine préventive », mais la méthode était à inventer. C'est pourquoi la D.G.R.S.T. après avoir mené de très nombreuses recherches sectorielles dans les domaines de la pollution de l'eau, de la pollution atmosphérique, des nuisances acoustiques, etc., a estimé qu'il était indispensable d'analyser et si possible quantifier, les effets de leurs combinaisons éventuelles dans le cadre de l'expansion des activités humaines.

Objectif du programme

Le programme se proposait d'aboutir à la mise au point d'un modèle permettant d'éclairer les organes responsables de l'aménagement du territoire, des conséquences d'une politique de laisser faire, de dégager les incidences d'évolutions technologiques

* Urbaniste.

possibles et la nature des mesures réglementaires ou des programmes de recherche qu'il convenait de prendre ou de mener pour résoudre les problèmes les plus cruciaux. La notion de nuisances étant limitée aux pollutions en faisant abstraction des sollicitations d'ordre psychosociologique dont sont l'objet les hommes du fait du développement de la civilisation urbaine.

La mise en place du programme

Le lancement de ce programme a coïncidé avec la grande aventure des villes nouvelles et il a semblé judicieux de choisir l'une d'elles comme champ d'expérience privilégié. Sur proposition de la Délégation à l'aménagement du Territoire et à l'Action régionale, la ville nouvelle du Vaudreuil a été choisie.

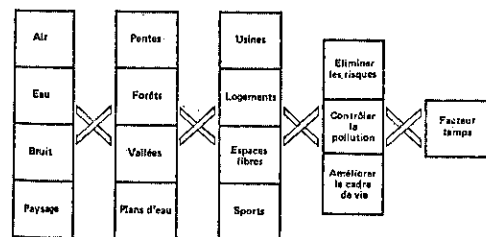
En octobre 1969, un très important groupe d'experts, puisqu'ils étaient cinquante, s'est réuni et a formulé un certain nombre de recommandations (3).

LA MÉTHODE DE TRAVAIL

Scientifiques et aménageurs doivent explorer ensemble un univers technique et scientifique complexe dont les principales dimensions sont :

- des « milieux » naturels à entretenir en bon état : l'eau, l'air, la flore bien entendu, mais aussi l'ambiance sonore et le paysage, défini ici non seulement dans son sens de paysage naturel mais aussi dans son sens large recouvrant l'ensemble des éléments géologiques, botaniques et minéraux (sable, rochers, eau, voies, immeubles, etc.) qui existent déjà ou seront ajoutés lors de la construction de la ville;
- des « sites géographiques » dont la grande diversité et la disposition relative constituent l'un des attraits du Vaudreuil : forêt domaniale, falaises pentes douces à bonnes aptitudes résidentielles, plaines, vallées, plans d'eau, etc.
- des « programmes » d'aménagement à réaliser dans le site : le Germe de ville des zones industrielles, des ensembles de logements, la base de plein air, et de loisirs, etc.
- les différents degrés d'action pour l'environnement : éliminer les risques graves (inondations par exemple), contrôler et réduire les sources de pollution, améliorer le site et le cadre de vie
- enfin, le facteur temps joue un rôle important : ce sont les nuisances de l'an 2000 contre lesquelles il faut protéger le Vaudreuil, et cela en fonction des réactions qui seront celles des habitants à cette époque.

LE PROBLEME DE L'ENVIRONNEMENT URBAIN



Le milieu naturel à maintenir en bon état,
Les microsites à conserver,
Les programmes d'aménagement à réaliser,
Les effets extérieurs à contrôler,
Le facteur temps à prendre en considération.

L'étude est rendue encore plus complexe par trois aspects particuliers du problème :

- la nécessité d'étudier simultanément des questions précises et immédiates (mode d'assainissement, clauses techniques à imposer à une usine, etc.) et des problèmes globaux à long terme;

- le phénomène bien connu des transferts de nuisances : on supprime rarement une nuisance; en général, on la réduit en la déplaçant (par exemple le chauffage électrique réduit les nuisances des foyers domestiques et augmente celles des centrales; tel procédé industriel épurant l'eau crée des mauvaises odeurs ou du bruit).

La prise en compte de l'environnement

Dans le cadre ainsi défini il ne s'agit pas comme certains l'ont dit de faire une ville sans pollution. Une telle définition n'aurait d'ailleurs pas de sens car il ne semble pas possible de définir un milieu « urbain » totalement dépourvu de nuisances, de plus une telle ville serait une ville morte et ce n'est pas ce qui est recherché. Il s'agit plutôt de concevoir une ville d'une façon telle que les nuisances de différents ordres y soient acceptables et les véritables objectifs sont de deux ordres :

— d'une part, la construction de la ville nouvelle doit être l'occasion d'une réflexion synthétique et prospective sur toutes les questions relatives aux nuisances urbaines, notamment dans leurs rapports avec les modes d'urbanisation ;

— d'autre part, Le Vaudreuil doit être un banc d'essai où pourront être étudiées et expérimentées, en vraie grandeur, différentes mesures concrètes, techniques ou réglementaires, susceptibles d'être ensuite généralisées en France et éventuellement dans d'autres pays.

Partant d'un site de grande qualité, encore très bien protégé contre les nuisances mais situé dans une région fortement industrialisée, il s'agit d'utiliser les ressources les plus récentes de la science et de la technique pour urbaniser ce site tout en conservant sa qualité.

Le programme anti-nuisance du Vaudreuil est une tentative d'élaboration d'une planification urbaine qui prend en compte ces préoccupations tout du long des phases successives de création, puis de développement de la ville, tout en évitant de tomber dans l'une ou l'autre des fausses solutions suivantes :

— éliminer tout projet d'installation industrielle présentant un risque quelconque, ce qui condamnerait le Vaudreuil au rôle de cité-dortoir ; il ne s'agit pas d'exclure l'usine de la ville, mais de lui permettre d'y vivre en bon voisinage avec les autres établissements humains ;

— imposer aux habitants toute une série d'obligations ou d'interdictions non généralisables comme, par exemple, interdire les voitures à moteur thermique. Les habitants du Vaudreuil ne doivent pas devenir des cobayes ; par contre, il sera important de les associer très vite au déroulement du programme ;

— retenir, grâce, le cas échéant, à des financements exceptionnels des solutions techniques très satisfaisantes mais dont le coût ne soit pas normalement compatible avec l'équilibre des bilans d'aménagement et de construction.

Le souci majeur étant de tenir compte de tous les aspects du problème, non seulement scientifiques, techniques et urbanistiques, mais également économiques et sociologiques, car toutes les méthodes mises au point au Vaudreuil doivent être généralisables. L'étude de « faisabilité » des solutions envisagées est donc essentielle.

Les étapes de l'étude

Dans une première étape, les groupes d'experts mis en place par la D.G.R.S.T. ont étudié quatre thèmes :

- Le site, ses ressources, son aménagement,
- Les voies de circulation et les véhicules,
- La fonction de l'habitat dans la ville,
- La fonction industrielle dans le site.

Ces groupes ont émis des recommandations et souligné trois points :

— la nécessité d'une connaissance approfondie du site avant la construction de la ville (climatologie, analyse des polluants de l'atmosphère dans le site ou à son voisinage, analyse des polluants existants dans les fleuves et rivières, qualités limnologiques et hydrologie des plans d'eau) ;

— le choix des végétaux ligneux en vue de constituer des plantations de protection ou de production ;

— la nécessité de créer un laboratoire d'observation continue du site ou « Centre de l'Environnement » (laboratoire de surveillance scientifique du site, laboratoire de recherche socio-économique et psycho-sociologique).

Les travaux réalisés par ces groupes, consacrés à l'étude préalable du site, ont eu comme prolonge-



Papeterie dans la Vallée de la Seine.

Ce bord de Seine est situé à 100 km de Paris, à 5 km de la photo 1. Il est vital de pouvoir préserver de telles zones de calme au milieu de l'agitation du monde actuel.



ment direct, la mise en œuvre de cinq études du site destinées à mesurer des grandeurs représentatives de la qualité de l'environnement avant la construction de la ville et devant constituer le « point zéro » dans les domaines du climat, de l'atmosphère, de la végétation, de l'état des cours et plans d'eau, de la nappe phréatique.

Les recommandations formulées par les autres groupes d'experts ont eu un caractère plus général et constituent surtout des orientations de principe relatives à :

- la mesure de la diffusion des bruits engendrés par les différents types d'engins de transport ;
- le choix d'un type de réseau de transport permettant d'assurer une circulation continue et fluide des automobiles ;
- le choix d'un mode de chauffage réduisant la pollution de l'air ;
- la nécessité d'associer les habitants à l'opération notamment dans le cadre des activités d'enseignement.

Définition et mise en place des structures actuelles

Cette première phase de travail a produit une série de recommandations très classiques tantôt trop générales, tantôt trop précises pour être utilisables par les urbanistes.

Cet échec a, à notre sens, deux raisons : d'une part l'action des urbanistes vise à la transformation d'un espace géographique alors que celle des personnes préoccupées d'environnement vise avant tout à préserver l'existant, d'autre part chaque science et chaque technique a son vocabulaire propre dont les mots ont des sens bien différents souvent incompréhensibles pour les urbanistes.

Pour mettre un peu d'ordre dans cette « tour de Babel » et surtout pour arriver à des conclusions utilisables par les aménageurs il a été nécessaire de mettre en place une structure permettant une symbiose de toutes les disciplines en présence.

LUTTE CONTRE LE BRUIT

La structure expérimentée au Vaudreuil comprend une cellule permanente intégrée à l'équipe responsable de la construction de la ville, et un Conseil Scientifique.

Le Conseil est composé de sept experts (4), spécialistes ou universitaires compétents chacun dans l'un des principaux domaines concernés par l'environnement : l'eau, l'atmosphère, la flore et la faune, le bruit, le paysage, la géographie régionale, la sociologie urbaine. Ce découpage est arbitraire et critiquable car la plupart des problèmes concrets concernent soit plusieurs domaines, soit un secteur très particulier d'un de ces domaines. Mais on a cherché à former une équipe assez restreinte pour pouvoir travailler collectivement.

Son rôle est double : d'une part émettre des avis sur les projets élaborés par l'équipe de l'Établissement Public, d'autre part proposer des thèmes de recherche fondamentale susceptibles d'enrichir l'expérience. De plus, chaque expert apporte sa connaissance du milieu scientifique de sa compétence lorsqu'il s'agit de trouver le spécialiste de pointe susceptible d'aider à résoudre un problème particulier.

La cellule permanente joue de son côté un rôle important en sus de la gestion administrative du programme et du secrétariat du Conseil Scientifique. Elle a pour tâche de surmonter les obstacles de langage en « traduisant » les questions et les réponses qu'échangent les aménageurs et scientifiques. Mais surtout elle doit suivre l'ordonnement du programme et veiller à ce que les réponses soient fournies en temps utile pour que les réalisations puissent effectivement en tenir compte. Ce travail est délicat mais essentiel : il faut parfois savoir se contenter d'une réponse encore approximative mais disponible dans un délai raisonnable, parce que, dans la construction d'une ville, beaucoup de décisions doivent être arrêtées plusieurs années à l'avance et deviennent ensuite irréversibles.

L'idée d'associer des experts scientifiques à l'amélioration de l'environnement d'une urbanisation nouvelle n'a en soi rien d'original ; elle a déjà fait l'objet de plusieurs applications à l'étranger, aux États-Unis notamment, et en France, mais quel que soit le sérieux avec lequel elles ont été construites, quel que soit le degré de motivation des responsables de l'urbanisation, les recommandations des experts sont le plus souvent restées lettres mortes et n'ont eu que des conséquences très fragmentaires sur les réalisations effectives. On constate qu'il existe une véritable coupure entre experts et aménageurs, aucun langage commun ne semblant exister entre eux.

Aussi bien, alors que la plupart des équipes d'aménagement de villes nouvelles en France ont placé la sauvegarde et l'amélioration de l'environnement au premier plan de leurs préoccupations, alors que trois d'entre elles ont décidé d'y consacrer des moyens relativement importants, chacun de ces programmes est encore présenté comme une expérience.

L'originalité de l'approche du Vaudreuil peut se résumer en deux concepts : permanence de l'équipe des experts, intégration parmi les aménageurs de l'équipe de synthèse. Le premier point peut sembler difficile à assurer : il est bien évident qu'une équipe de conseillers, obligatoirement limitée dans son effectif et son temps d'intervention, ne peut à elle seule posséder l'ensemble des compétences scientifiques nécessaires pour répondre à toutes les questions posées par une opération aussi complexe que la naissance d'une ville. Cependant, le classement de ces questions en un certain nombre (sept dans le cas du Vaudreuil) de grands domaines de l'environnement conduit à attribuer aux conseillers scientifiques, responsables chacun d'un domaine, un rôle d'intermédiaire vis-à-vis des experts très spécialisés compétents pour résoudre tel ou tel problème.

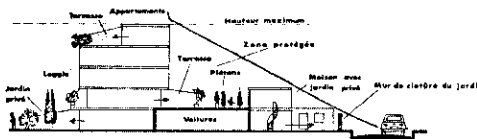
Le second point nous semble également essentiel : la présence d'une cellule de coordination au sein de l'équipe d'aménagement doit permettre la mise au point progressive d'un langage commun entre conseillers scientifiques et aménageurs. Par ailleurs, la position de cette cellule au sein du Comité de direction de l'organisme aménageur, en prise directe sur l'ordonnement de l'ensemble de

Si les effets du bruit sur l'homme parfaitement mesurables sont rares, il est indéniable que le bruit et en particulier le bruit de la circulation automobile est la nuisance la plus durement ressentie par les habitants des grands centres et il peut sembler paradoxal que dans les villes nouvelles il soit nécessaire de prévoir des protections contre cette forme de pollution.

Il existe en effet des types d'urbanisation qui résolvent de façon radicale ce phénomène, mais elles conduisent à une dispersion de l'habitat et des activités, ce qui est la négation même de la ville.

Au Vaudreuil il a été tenté de résoudre cette contradiction et la voiture n'est pas exclue de la ville, mais celle-ci est organisée en fonction des nuisances prévisibles.

Une carte de bruit a été établie et, en fonction des zones ainsi définies, le plan masse a été revu avec pour objectif de limiter l'exposition des logements à niveau acoustique équivalent inférieur à 60 dB (A) avec un maximum de logements exposés à moins de 55 dB (A).



Individuels protégés du bruit par talus ou murs de clôture; Immeubles protégés par l'écran constitué par la maison individuelle.

Cela a été obtenu par une collaboration étroite de l'acousticien à l'élaboration des plans de masse qui a permis la mise au point d'un certain nombre de règles :

- les éloignements et les épannelages à adopter pour se mettre à l'abri du bruit;
- les types de constructions qui peuvent être édifiés dans les zones exposées aux bruits et les activités compatibles avec le bruit;
- la localisation et le dimensionnement des écrans indispensables,
- les précautions à prendre pour éviter les réflexions défavorables de bruit par les façades.

- Cela a conduit à :*
- limiter la hauteur des immeubles ce qui a contribué à créer un paysage urbain à l'échelle de l'homme,
 - localiser le plus possible de bâtiments bas le long des voies primaires,
 - dans tous les cas les immeubles soumis à des bruits trop intenses auront une façade sur une zone calme et dans ces immeubles ne seront admis que des logements traversants avec localisation des chambres sur le côté calme.

De plus une étude est actuellement en cours pour rechercher la meilleure méthode de gestion du trafic sur les voies primaires afin d'en limiter les nuisances.

l'activité de l'établissement public est une garantie de ce que l'intervention des experts se fera à temps. Une des principales difficultés du dialogue experts aménageurs tient en effet à ce que ces derniers ont tendance à ne présenter leurs projets à la critique que lorsqu'ils ont déjà commencé à prendre dans leur esprit une forme relativement précise, résultat de premiers compromis, et de ce fait déjà difficile à modifier. C'est donc dès le début de l'étude d'une nouvelle opération que la Cellule de coordination doit établir le premier contact entre conseillers et aménageurs, contact qui peut se prolonger en un dialogue de plusieurs mois avant que les suggestions des experts soient réellement prises en compte dans l'opération. Parallèlement, l'instauration de ces dialogues comme la permanence de leur intervention doit progressivement conduire les conseillers scientifiques à mieux comprendre les motivations des

aménageurs et donc à mieux adapter leurs réponses et leurs suggestions aux conditions effectives de l'urbanisation et en retour motiver les aménageurs à la prise en compte des contraintes d'aménagement dans leurs projets.

L'avenir seul pourra dire si ce type d'expérience conduit à un progrès réel par rapport à un système plus classique où les experts sont appelés au coup par coup pour étudier et résoudre en une intervention de courte durée un problème particulier. Personnellement nous en sommes persuadés.

Mais l'expérience du Vaudreuil ne doit pas en rester là. Conformément aux objectifs que lui a fixés le gouvernement en 1970, la ville nouvelle doit constituer un banc d'essai pour l'application de techniques nouvelles de réduction des nuisances liées au phénomène d'urbanisation. Cet objectif doit entraîner deux types de conséquences : d'une part la mise au point sur le cas particulier de la ville nouvelle de techniques généralisables à d'autres formes d'urbanisation; ce pourrait être déjà le cas pour ce qui concerne le mode d'intervention des experts scientifiques, cela concernera d'autres domaines plus concrets au fur et à mesure que le travail du conseil scientifique permettra de dégager des solutions aux différents problèmes étudiés; d'autre part à l'occasion de l'étude de ces problèmes, les conseillers scientifiques seront amenés à préciser certaines lacunes dans les connaissances actuelles, qui pourront conduire au lancement de programmes de recherche dont les résultats devraient être directement utilisables, puisque suscités à l'occasion d'un problème concret. Mais là encore, de tels objectifs ne pourront être atteints qu'après une période minimum de travail, au cours de laquelle les techniques utilisées au Vaudreuil auront pu faire la preuve de leur efficacité, et les conseillers scientifiques auront pu faire le tour des problèmes posés dans leur domaine et des connaissances accumulées sur ces problèmes tant en France qu'à l'Étranger.

Les résultats

L'opération n'a en fait réellement démarré qu'en 1973 dans sa forme actuelle, et compte tenu de la complexité d'une telle expérience, la structure mise en place a commencé à être productive à la fin de l'année 1975.

Les apports les plus importants de cette phase du programme sont de deux ordres :

- la constitution d'une équipe pluridisciplinaire;
- la mise en place d'un observatoire des données de base de l'environnement du site.

L'équipe de scientifiques actuellement en place est bien rodée et la cellule permanente a réussi à établir le dialogue avec les aménageurs, ceux-ci au contact de l'équipe des « environneurs » ont progressivement été sensibilisés à ces problèmes et s'ils étaient, au départ très réticents — et s'ils considéraient souvent les recommandations des scientifiques comme irréalistes — ils ont maintenant le réflexe de consulter le Conseil Scientifique avant d'entreprendre une étude nouvelle. Si au départ les responsables de la Cellule Permanente devaient susciter les demandes, à l'heure actuelle, ils ne peuvent répondre à toutes les demandes. Cette prise de conscience est importante et très positive.

En ce qui concerne l'observatoire, une importante infrastructure a été mise en place, et est progressivement complétée. Les mesures climatologiques sont régulièrement faites depuis plus de cinq ans et un mât vient d'être installé en Centre ville pour évaluer leur évolution en fonction de la croissance de la ville. Il en est de même dans le domaine de l'eau et une station est en cours d'expérimentation.

L'objectif essentiel fixé à l'opération et qui est de mettre au point des méthodes généralisables n'a pas été perdu de vue, mais il est évident que l'expérience est trop récente pour pouvoir en tirer des données valables, cependant il sera très prochainement possible de dégager un certain nombre de « règles du jeu » généralisables à d'autres formes d'urbanisation. Sans attendre la mise au point de ces documents, l'équipe a entrepris la publication de notes provisoires faisant le point des recherches en cours (5).

Mais l'expérience du Vaudreuil serait incomplète si elle devait avoir pour seule conséquence la

livraison en 1985 d'un germe de ville le mieux conçu possible, et des « recettes » applicables en d'autres lieux. C'est contre les nuisances de 1985 et 1990 que doivent être défendus les futurs habitants de la ville, ou plus exactement contre ce qu'ils ressentiront comme tel à cette époque. Un des buts de l'expérience doit donc également être la mise au point d'un système permanent de « monitoring » fonctionnant entre la population, les responsables municipaux et les experts, et permettant à toute époque la rectification de telle ou telle erreur — qui aura pu n'en pas être une en 1977. C'est ce système que l'on cherche à promouvoir sous le nom de « Centre de l'Environnement », qui doit être pris en charge dès que possible au niveau local, et dont une tâche essentielle sera la mise au point d'une « pédagogie de l'environnement » tant au bénéfice des scolaires que de la population adulte et des responsables municipaux.

La conception de ce centre devra permettre la mise en place progressive d'organismes analogues dans les autres villes nouvelles, ainsi que dans les villes anciennes qui en ressentiront le besoin. Sur ce point, la réflexion en est actuellement à ses débuts.

(1) D'ailleurs les mêmes préoccupations aboutissent parfois à des solutions radicalement opposées puisqu'Aristote dit que le plan des villes doit satisfaire l'hygiène, la défense et la circulation, mais que le trafic réclame des voies rectilignes et que les exigences militaires l'inverse car il est plus facile en cas d'attaque de résister pied à pied dans un labyrinthe de ruelles. L'art de la guerre ayant évolué, Haussmann pourra concilier ces deux objectifs en créant des voies droites et larges afin que la cavalerie puisse charger et que les troupes régulières puissent faire usage de leurs armes à longue portée. (Lavedan histoire de l'Urbanisme, tome 1.)

(2) La lutte contre les nuisances urbaines s'est organisée très tôt et Aristote nous apprend qu'en Grèce, les « Astynomes d'Athènes » étaient au nombre de dix, ils avaient sous leur surveillance les joueurs de flûte, de lyre et de cithare, et ils veillaient à ce que les éboueurs ne déchargent point d'ordures à moins de dix stades des fortifications. (Lavedan histoire de l'Urbanisme, tome 1.)

Boileau nous a dressé un tableau des embarras de Paris resté célèbre, mais de nos jours les nuisances urbaines dépassent les seuils dangereux pour l'organisme et à Los Angeles, il est parfois nécessaire d'aller jusqu'à l'arrêt quasi complet de la production industrielle et de la circulation automobile pour ramener la pollution de l'air à un niveau acceptable. A Rouen et dans le Nord de la France des réseaux d'alerte ont été mis en place, qui permettent de stopper certaines activités industrielles lorsque la pollution dépasse certains seuils.

(3) L'une de celles-ci était la création d'un centre international de conférences ayant pour objectif :

- De promouvoir des congrès, colloques, tables rondes et conférences, visant à faire progresser la diffusion des connaissances sur l'urbanisation, la prévention contre les nuisances de toutes natures et les sciences de l'Environnement en Général.
- De coordonner les actions d'information et de formation dans ces domaines.

(4) Les membres du Conseil étaient au départ HOMMERIL,

Professeur à l'Université de Rouen dans le domaine de l'eau ;

— VALENTIN, Professeur à l'Université de Rouen dans le domaine de l'air ;

— JOSSE, Chef de la Division acoustique du CSTB de Grenoble dans le domaine du bruit ;

— BOULLARD, Professeur de Biologie végétale à l'Université de Rouen dans le domaine de la végétation ;

— GAY, Professeur de Géographie à l'Université de Rouen dans le domaine de l'aménagement régional.

Auxquels se sont joints ensuite :

— DAUVERGNE, Paysagiste DPLG au CNERP dans le domaine du paysage ;

— GRANDSARD, Maître Assistant de sociologie à l'Université de Paris VIII, dans le domaine des Sciences humaines.

Par la suite M. LELONG, Professeur au laboratoire de Géologie appliquée de l'Université d'Orléans a remplacé M. HOMMERIL ;

— RAPIN, Ingénieur au Service Acoustique du CSTB, établissement de Grenoble a remplacé M. JOSSE ;

— TRINITE, Maître de recherche au CNRS a remplacé M. VALENTIN ;

— IMBERT, Chargé de Recherche au CNRS a remplacé M. GRANDSARD ;

— CLÉMENT-GRANDCOURT, Ingénieur en Chef d'Agronomie a remplacé M. BOULLARD.

(5) L'analyse des premiers résultats a été présentée dès 1973, dans une publication « La Ville Nouvelle du Vaudreuil, une ville pilote pour la lutte contre les pollutions et les nuisances », Collection Environnement la Documentation Française.

Les travaux en cours font l'objet de publications à tirage restreint qui peuvent être consultées au Vaudreuil.

En fin d'année paraîtra le premier numéro d'un bulletin d'information qui fera périodiquement le point de l'avancement des travaux de recherche.

De plus la publication très prochaine de deux documents est envisagée, dont les thèmes sont la méthodologie d'approche des problèmes de paysage et la prise en compte des nuisances bruit dans les opérations de construction.

Les travaux actuels vont déboucher comme toujours sur une réglementation dont la loi sur la protection de la nature est la clef de voûte, réglementation qui entrera peu à peu dans la pratique de l'urbanisme opérationnel. Mais la recherche d'une urbanisation compatible avec les nuisances, contrepartie inévitable de tout progrès technique, et prenant en compte le fait que toute opération nouvelle consomme un bien précieux qu'est l'espace au sein d'un milieu « naturel » fragile que nous devons gérer comme un patrimoine, conduit à une remise en question de nombreux modèles de conception urbaine. Cela complique la tâche de l'urbaniste qui devra faire appel à des experts de plus en plus nombreux, mais qui aura toujours la lourde tâche d'effectuer la synthèse des différents travaux et qui se trouvera bien souvent en face de recommandations incompatibles dont il ne pourra pas lever les contradictions. Les équipes pluridisciplinaires du type de celle du Vaudreuil constituent un progrès important dans le processus de prise en compte des problèmes d'environnement et permettent de les intégrer au long cheminement des idées et des actes qui conduit à la création d'une

ville mais de tels systèmes ont une limite car il est essentiel que l'environnement reste un élément de décision au même titre que les autres.

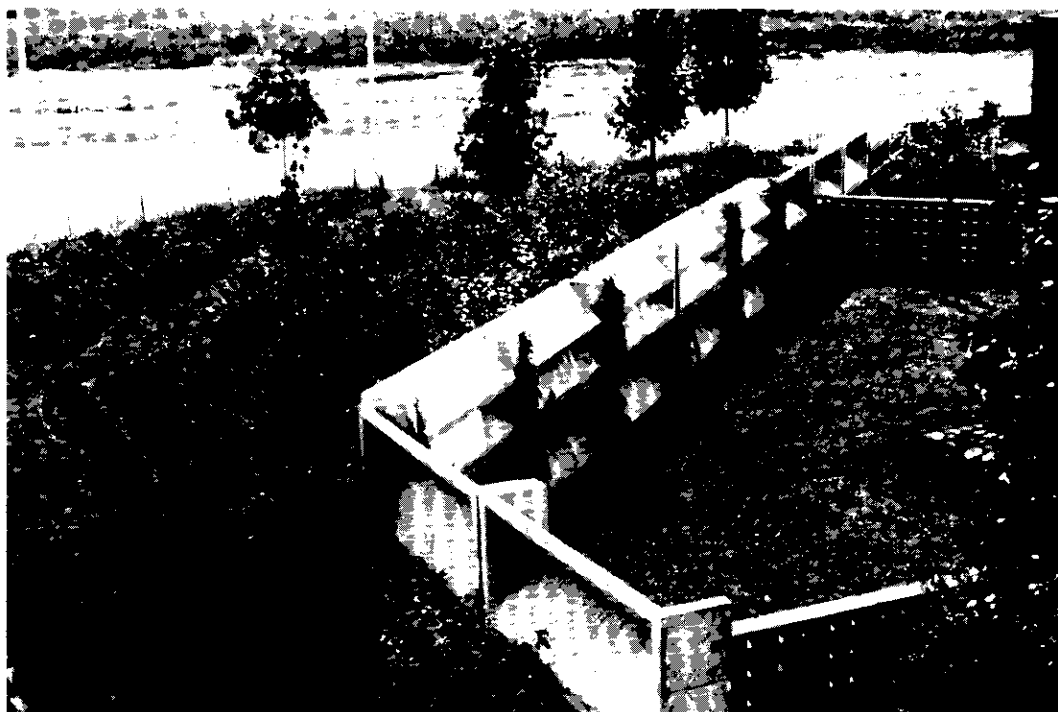
Il est maintenant admis que la protection du milieu est un élément d'évaluation des projets et que les dossiers d'impact font parti intégrante de tous les dossiers soumis à enquête publique, mais il faut éviter qu'ils ne deviennent un prétexte pour bloquer tous les projets d'aménagement ; car la croissance nécessaire à la survie de l'homme amènera encore de profonds bouleversements dans les équilibres naturels. Il ne faut cependant pas tomber dans l'excès contraire en les transformant en une justification ou un alibi.

Les études d'impact doivent permettre une meilleure utilisation de l'espace et le but ne peut être atteint qu'en intégrant tous les éléments de décision, c'est pourquoi le deuxième volet de l'expérience du Vaudreuil qui consiste, à chercher à associer habitants, techniciens, chercheurs, élus au sein d'une même institution semble une démarche intéressante. Le chemin à parcourir pour sa mise sur pied est encore long car les obstacles sont nombreux et de tous ordres.



Protection phonique d'une voie primaire.

Ecran anti-bruit servant de clôture à un jardin privatif et contribuant à préserver son intimité.



LE VAUDREUIL les "règles du jeu"

Olivier Nguyen-Huu*

These "rules of the game" were drawn up for the benefit of developers and worked out with the aim of obtaining urban coherence through means other than the usual city-planning regulations. They have been grouped into two different sets :

- rules of the game for city planning;
- rules of the game for the treatment of external urban areas.

The developer thus tries to inform and guide the designers in a positive way. Normative and scaling rules have been deliberately limited to concern for urban unity, leaving the various designers a wide range of options, so as to encourage the necessary diversity of the cityscape.

Se elaboraron las reglas del juego destinadas a los jefes de obras. Se establecieron de modo a alcanzar los objetivos de coherencia urbana a través de otros medios que los reglamentos de urbanismo y se reagruparon en dos documentos diferentes :

- las reglas del juego urbanísticas;
 - las reglas del juego para el tratamiento de los espacios urbanos exteriores.
- El planificador intenta de este modo informar y guiar positivamente a los creadores. Las reglas dimensionales y normativas se limitaron voluntariamente a una estricta búsqueda de unidad urbana. Permiten a los creadores un abanico de posibilidades favorables a la natural diversidad del paisaje.

Pour la ville nouvelle du Vaudreuil, des « règles du jeu », ont été élaborées à l'intention des Maîtres d'Œuvre. Ces règles sont établies de manière à approcher l'objectif de cohérence urbaine au travers d'autres moyens que les règlements d'urbanisme. Elles sont regroupées dans deux documents distincts :

— LES RÈGLES DU JEU URBANISTIQUES conçues par la Mission d'aménagement de la ville nouvelle avant la phase opérationnelle et publiées en mars 1971 dans les cahiers de l'I.A.U.R.P. sous le titre : principes d'organisation et directives d'urbanisme

— LES RÈGLES DU JEU POUR LE TRAITEMENT DES ESPACES EXTÉRIEURS URBAINS. Afin de confronter ses intentions à la réalité en matière de traitement des espaces, l'Établissement Public d'Aménagement de la ville nouvelle s'est porté Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre pour la conception des espaces extérieurs de la tranche A du « germe de ville ». Ce souci explique le fait que ce document, actuellement en cours d'achèvement, n'a pas encore été diffusé.

L'esprit des « règles du jeu »

Ces documents exposent la façon dont l'aménageur a conçu

* Architecte.

la ville en tant que tissu vivant et comment l'organisation proposée est facteur de croissance et d'évolution. Quelles sont les relations ou les distinctions qu'il convient d'établir entre les éléments et les réseaux composant la ville, de quelle manière l'agencement des espaces et leur traitement concourent à la lisibilité de celle-ci.

En général, les règlements d'urbanisme revêtent souvent un caractère négatif : il s'agit d'interdire ou de limiter. Par les « Règles du jeu » l'aménageur cherche à informer et à guider les concepteurs de façon positive : en effet, ces documents exposent tout d'abord les objectifs qui ont été adoptés comme données de base, puis proposent les principes directeurs répondant à ces objectifs, enfin viennent les règles dimensionnelles et normatives. Celles-ci ont été volontairement limitées au strict souci de cohérence et d'unité urbaine. Elles laissent aux différents concepteurs un large éventail de possibles, favorable à une nécessaire diversité du paysage urbain.

Les objectifs

Avant tout les « règles du jeu » sont destinées aux Maîtres d'Œuvre pour servir de cadre à la composition des projets (secteurs, équipements). Il est à noter toutefois que l'Établissement Public d'Aménagement remet aux concepteurs, pour l'élaboration des avant-projets, et en complément des règles du jeu,

le règlement de zone (RAZ) et le schéma programme du secteur intéressé. Ce dernier document schématise, pour le secteur étudié : le tracé des principaux axes de circulation piétons et automobiles, les zones d'implantation des bâtiments, l'indication des fronts construits, la localisation des équipements et des aires de stationnement.

En second lieu, ces règles, après avoir été testées pour la réalisation du « germe de ville », seront mises au point pour constituer ce qui serait une nouvelle forme de règlement d'urbanisme pour le développement de la ville.

Enfin, la composition de ces documents distinguant différents niveaux de lecture doit permettre :

— La conception. Le fait même de rédiger des règles du jeu en vue d'informer impose en amont une réflexion approfondie portant sur les éléments constitutifs de l'urbanisme contemporain et leurs interrelations ; l'automobile et le piéton, l'intégration des fonctions, la présence du règne végétal en milieu urbain, etc. Cette réflexion critique, à partir de laquelle il est possible de contrôler les évolutions potentielles du développement de la

ville, pose de manière claire le problème de la méthode.

— L'information. Elles permettent à l'Établissement Public d'informer de façon claire et concise ses nouveaux agents ou ses interlocuteurs extérieurs sur l'urbanisme de la ville comme sur ses objectifs.

— La formation. Elles sont une base de réflexion pour les étudiants urbanistes ou architectes, mais aussi à tous ceux qui s'intéressent aux problèmes de la ville.

— La gestion. De la même manière, ces règles facilitent chez les agents de la collectivité locale, leur connaissance de la ville. A cet égard, les règles du jeu traitant des espaces extérieurs renseignent sur des éléments aussi concrets que : les réseaux enterrés, les revêtements de sol, l'éclairage public, le ramassage des ordures ménagères, etc.

— L'usage. A la lecture de ces règles, l'usager de la ville peut confronter les intentions de l'Aménageur à la réalité de sa pratique quotidienne. Elles assurent donc une fonction de communication entre usagers, concepteurs et gestionnaires ; communication nécessaire à la mise au point de règles plus définitives.

LES RÈGLES DU JEU URBANISTIQUE

Ces règles du jeu définissent les caractéristiques principales des éléments qui composent la ville, montrent comment ils s'organisent en réseaux et quelles relations ces réseaux nouent entre eux pour créer un système cohérent.

Constituées sous forme provisoire, ces règles ont été mises en application avec plus ou moins de rigueur, pour les études et partiellement la réalisation des premiers secteurs du « germe de ville ».

Contenu de l'ouvrage

- Introduction : I. Méthode d'étude et de réalisation. — II. Principe d'organisation (un système en évolution aux caractères d'échelle et d'animation d'une ville « latine »).
- Réseau des volumes.
- Réseau des espaces extérieurs.
- Réseau des équipements.
- Réseau des implantations industrielles.
- Réseau de circulation automobile.
- Réseau de circulation des piétons.

Application dans les faits

Les règles du jeu d'urbanisme ont permis dans le « germe de ville » :

- L'étude et la réalisation du

Secteur A (1 400 logements - Architecte Henri Beauclair).

- L'étude et la réalisation actuellement en cours du Secteur B (350 logements - Architectes Noël, Feeny, Parleani).
- L'étude du Secteur C (420 logements - Architecte H. Beauclair).
- L'étude du Secteur D (500 logements - Architectes Ghislain, Gogois, Le Van Kim, lauréats du concours).

Les plans de ces secteurs mettent en évidence les éléments de cohérence et d'unité urbaine consécuteurs aux règles du jeu, l'originalité propre à chaque projet, qu'elle soit due à la spécificité des programmes ou aux conceptions des maîtres d'œuvre.

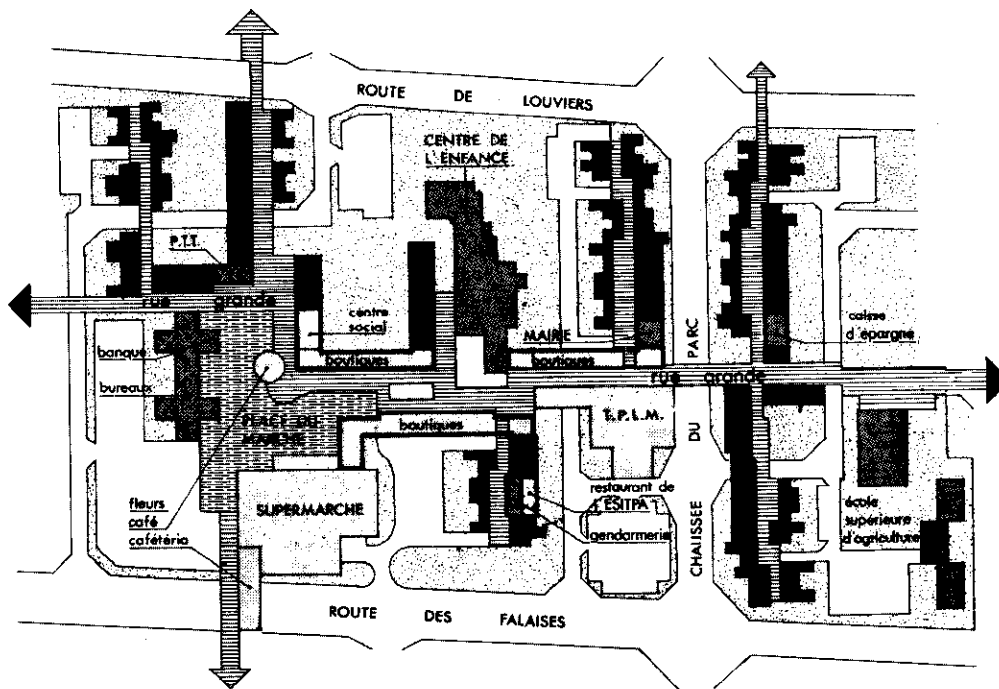
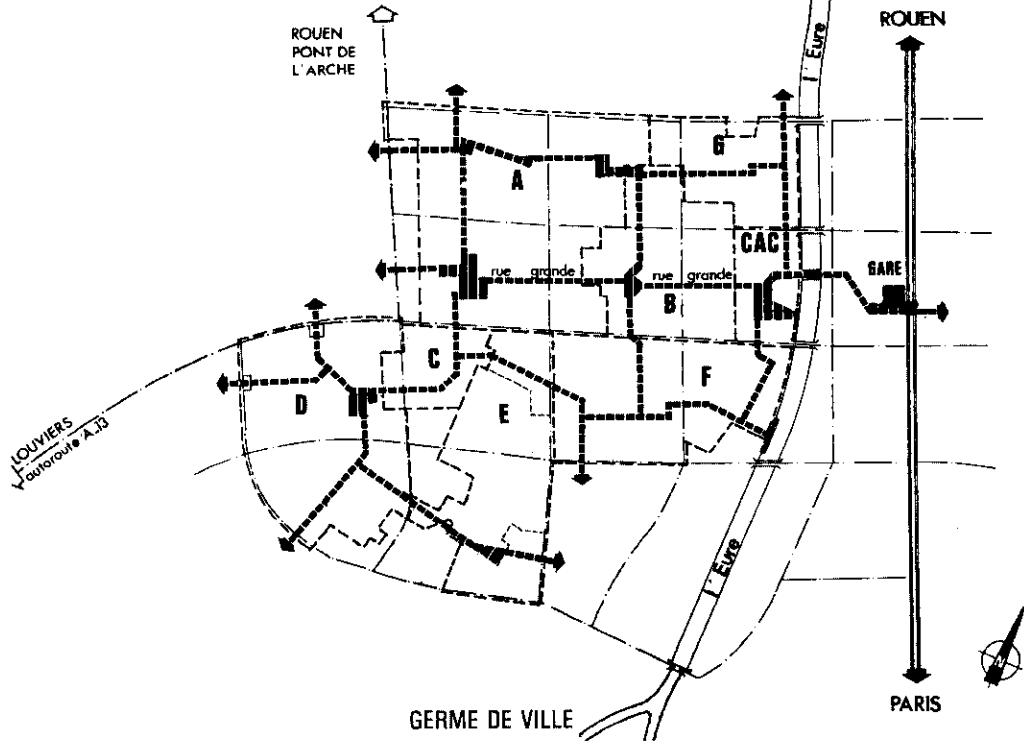
Adaptation

Les « règles du jeu », dans leur rédaction actuelle, servent à définir un tissu urbain et ses éléments de cohérence : tissu urbain tel qu'il a été conçu pour le « germe de ville ». L'apparition d'une demande d'habitat à plus faible densité comme la plus grande parcellisation des opérations vont conduire à reformuler ces règles de manière à ce qu'elles puissent être appliquées à d'autres modes d'organisation de l'espace sans créer de rupture dans les formes du tissu au cours de la croissance urbaine.

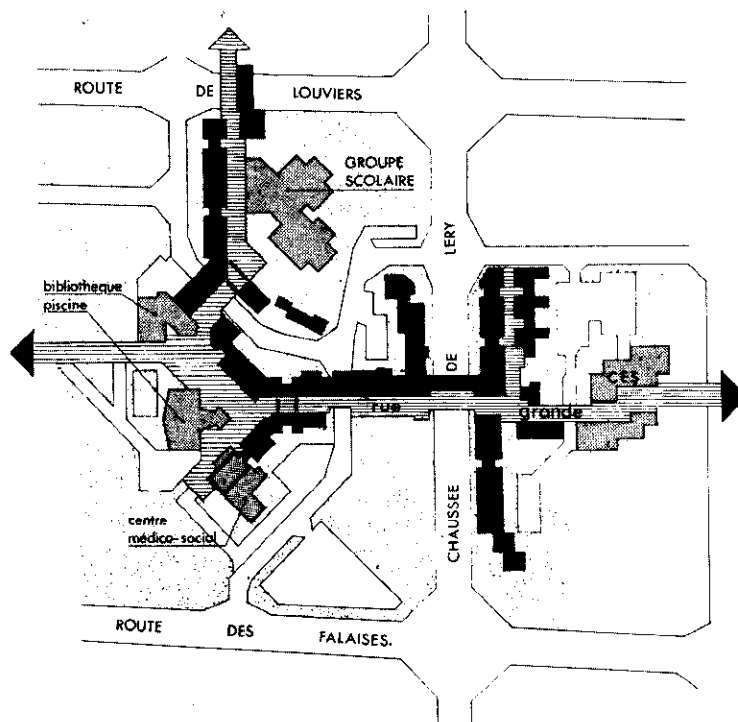
LES RÈGLES DU JEU POUR LE TRAITEMENT DES ESPACES EXTÉRIEURS URBAINS

Ce document, également conçu à l'intention des Maîtres d'Œuvre, intéresse l'ensemble des espaces extérieurs publics et privés ainsi

que la relation de ces espaces avec le réseau des volumes construits. Il vient compléter les règles du jeu d'urbanisme sous l'angle de la



SECTEUR A



SECTEUR B (sud)

morphologie des espaces, il sert de guide au choix des composants de ces espaces, enfin, il précise les éléments techniques non susceptibles de variation et dont la mise en œuvre concourt à optimiser le fonctionnement et l'économie des réseaux dès le stade des études préliminaires.

Ce document est plus détaillé que le précédent dans la mesure où il aborde un même sujet sous des angles différents.

Contenu de l'ouvrage

L'introduction reprend les éléments principaux concernant la ville, ses grandes caractéristiques, son site, ses institutions.

Les espaces sont abordés sous l'angle d'une recherche de typologie en analysant tout particulièrement les articulations que les espaces entretiennent les uns avec les autres.

Les espaces :

- l'espace à dominante minérale (rues et places pour les piétons);
- l'espace à dominante végétale :
 - les espaces de préhabitation,
 - les marges d'espace,
 - les implantations industrielles
 - les espaces « équipement »;
- Les espaces de circulation automobiles :
 - les voies artérielles,
 - les voies de distribution,
 - les voies de desserte.

Les composants sont analysés suivant leur réseau et cadrés en fonction du type d'espace dans lequel ils apparaissent.

Les composants :

- les revêtements de sol;
- le mobilier urbain;
- les matériaux et les couleurs;
- l'éclairage public;
- la signalisation et la toponymie;
- la végétation.

Les réseaux de circulation particuliers :

- les cycles;
- les handicapés physiques;
- les ordures ménagères.

Les réseaux enterrés :

- l'eau potable;
- l'électricité;
- le gaz;
- l'éclairage public;
- les PTT et la télédistribution;
- l'assainissement.

Ce document comprend pour chaque point : les objectifs - les principes - les règles - les solutions adoptées pour la tranche A du germe de ville, données à titre d'exemple.

Application dans les faits

La valeur d'un tel document ne peut être analysée qu'au regard de son utilisation sur une assez longue période. Les problèmes alors rencontrés dans la pratique conduiront à des adaptations de sa formulation.

On voit à quel point le concept de « germe de ville », qui définit une première phase de développement de la ville comme test en vraie grandeur au niveau du vécu, est également opératoire au niveau du corps des moyens mis en place pour cette réalisation.