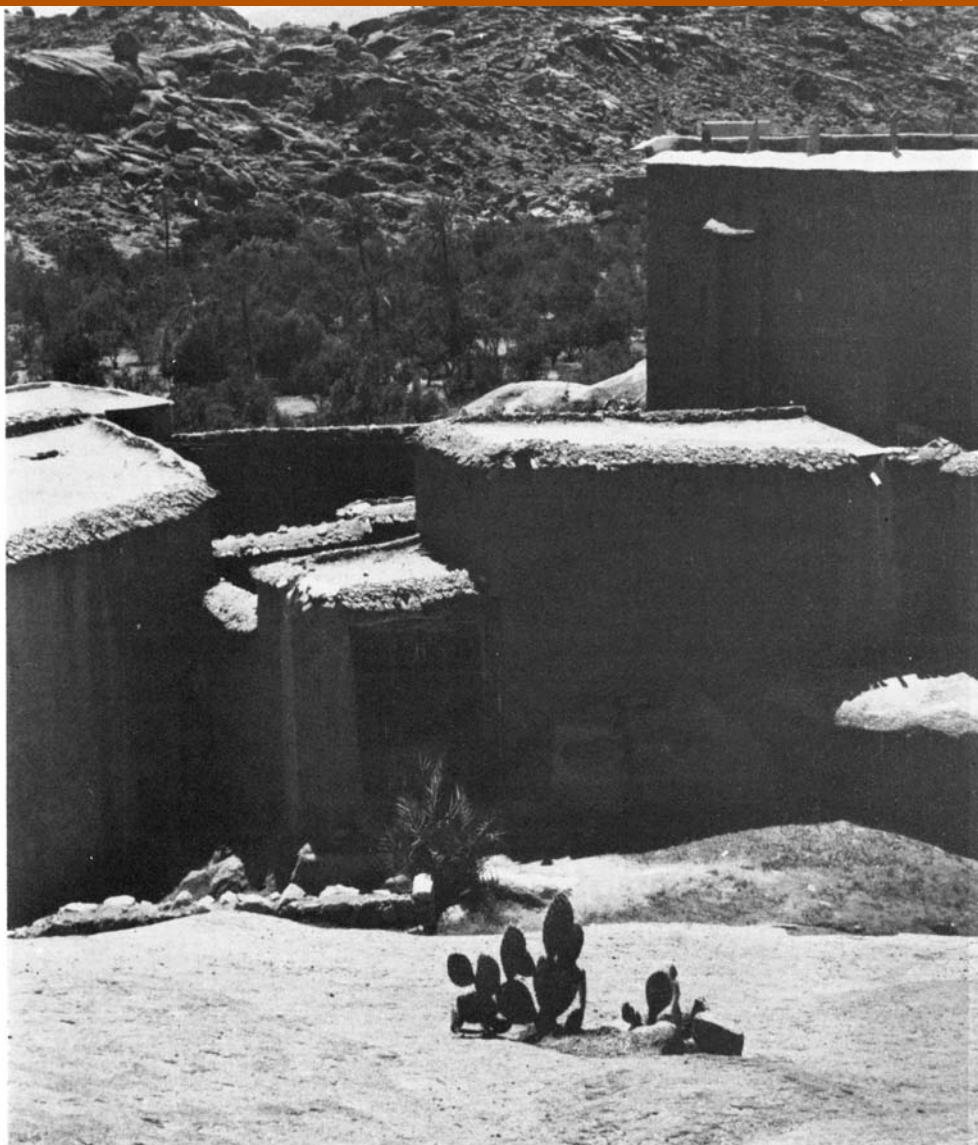


« L'architecture de l'avenir n'a pas le droit d'ignorer la biologie. Nous sommes formés dans le meilleur des refuges possibles : le ventre maternel, un milieu protégé du bruit et de la lumière où nous flottons sans même connaître les lois de la pesanteur.

Tout cela pour nous trouver projetés, au bout de neuf mois, dans le tumulte extérieur. Qui va nous prendre en charge, alors ? L'architecte. Nous ne sortons plus de ses mains qu'à la mort. »

Richard NEUTRA.



# nature ★ paysage ★ architecture

## le rôle des sciences de la nature dans l'architecture paysagiste

par Lawrence Halprin

Si l'on demandait à un « profane » comment il se représente le travail d'un paysagiste, je pense qu'il répondrait : « Une collaboration avec la nature pour créer des lieux de beauté où vivront les hommes », c'est-à-dire l'établissement d'un projet d'aménagement avec l'aide des sciences de la nature. Cette intervention des sciences de la nature dans le projet semble aller de soi pour n'importe qui. Pourquoi ce qui semble évident au profane ne l'est-il pas toujours pour le professionnel ? Je pense que c'est parce que les paysagistes ont réagi depuis longtemps contre l'idée que leur art cherchait à copier la nature ou à la recréer telle qu'elle était avant les constructions humaines.

L'architecture paysagiste, en tant qu'art, a lutté pour obtenir le droit pour lequel tous les arts devraient lutter : le droit d'exprimer de nouvelles formes, de nouvelles compositions par une étude pénétrante et complète des procédés et des matériaux qui lui sont propres. L'architecture paysagiste, beaucoup d'entre nous le sentent, est un art qui cherche à créer un cadre de vie pour les hommes, en se servant de la nature et des données des sciences de la nature comme matière première principale, mais non exclusive. Nous devons en effet admettre d'autres bases : les sciences humaines sociologiques, économiques, politiques et psychologiques — ainsi que les sciences des structures —

science de l'ingénieur et architecture. Telles sont les matières de notre art.

Mais les sciences de la nature sont très spécifiquement liées à notre propos. Nous sommes amoureux de la nature et engagés avec elle dans un dialogue sans fin. Elle est à la fois une douce maîtresse et une amante exigeante, et, comme le disait Francis Bacon il y a bien des années : « Nous ne pouvons commander à la nature qu'en lui obéissant. »

Il y a, me semble-t-il, trois étapes dans nos rapports avec la nature : la recherche des faits et le rassemblement des données, la recherche de la forme ou « art », la réalisation. La première étape est simple. Les informations brutes concernant un terrain particulier sont réunies : ce seront les données du problème. La plupart des sciences de la nature apporteront des faits importants : ainsi, les études botaniques nous indiqueront les plantes qui, dans des conditions déterminées pourront prospérer ; les études des sols donneront des informations sur la résistance aux charges, les infiltrations, les possibilités d'érosion, l'alcalinité et l'acidité etc... ; les études climatologiques permettront de connaître la fréquence, le cycle, l'intensité des vents, des températures et des précipitations. Tout ceci constitue une matière première, une information brute. ►

La seconde étape est celle de la forme, ou si vous voulez, de l'art (bien que je ne sois pas sûr que le mot « art » soit ici explicite). Elle peut être immédiate, simple traduction des faits. Des faits révélés par les sciences de la nature peuvent résulter des formes propres, des formes déterminées par elles directement.

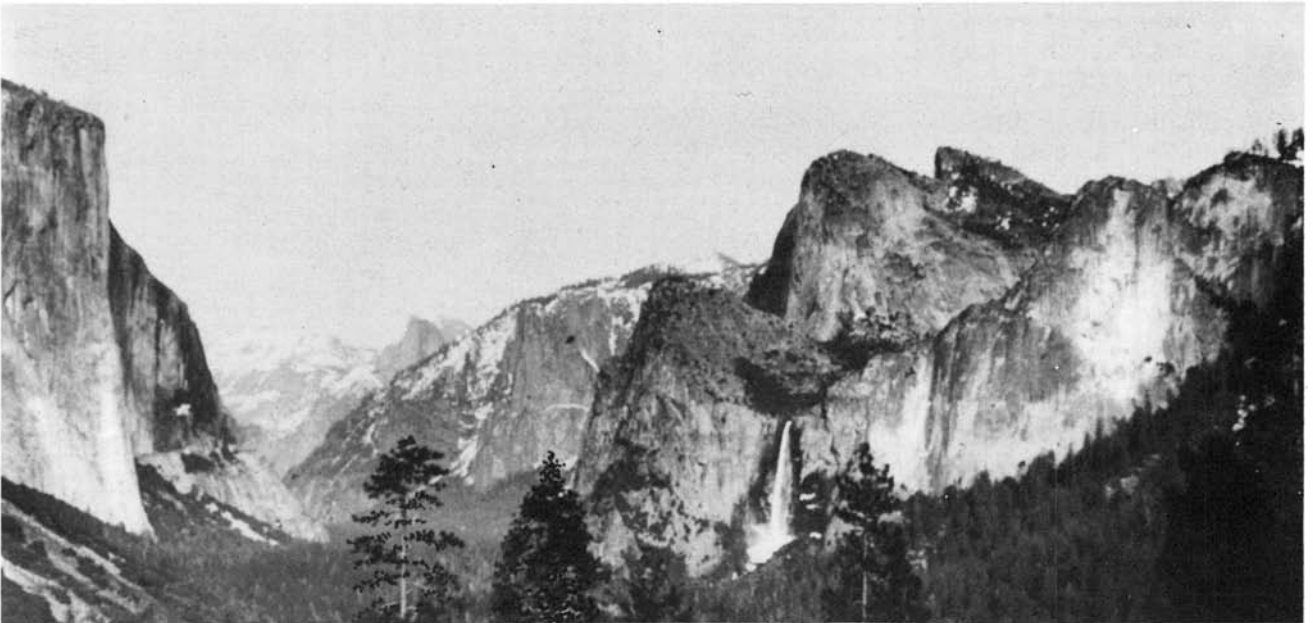
Dans le paysage, des exemples viennent aisément à l'esprit. Des études de vents que nous avons faites au nord de San Francisco, sur une partie de la côte particulièrement sauvage, montrent que leur vitesse excède 16 m.p.h. pendant 40% du temps, de mai à septembre, justement en été, quand la plupart des gens sont en vacances. Le vent vient du Nord-Ouest, et les rideaux d'arbres existants sont orientés Est-Ouest. L'étude des champs montre que, du côté abrité par le rideau de cyprès, le vent est coupé sur une distance égale à dix fois la hauteur de ces arbres. D'où la disposition des groupements d'habitations, alignées parallèlement aux rideaux d'arbres, à l'intérieur de la zone abritée. La forme répond ici directement aux faits. Du côté situé face au vent, la zone de calme est restreinte : en conséquence, les toits doivent être conçus pour pouvoir chasser le vent par-dessus les maisons et laisser ainsi une zone abritée du côté opposé au vent. On a trouvé la forme idéale de ces maisons grâce à des expériences en soufflerie.

La forme découle ici directement de la connaissance des données. Dans les sociétés primitives, on peut remarquer que les formes ont été pendant de nombreux siècles en relation directe avec les faits, ce qui s'explique en grande partie par des essais, des erreurs, l'abandon des formes inadaptées, d'où la grande unité et la puissance d'expression

créés par l'homme, contrôle de la température et de l'humidité de l'air, comme au climatron de Saint-Louis. Ces techniques, conformes par beaucoup de côtés, au génie occidental, sont l'expression de l'histoire et du développement de notre civilisation. Comme l'a remarqué le géographe Glacken, cette attitude psychologique dérive vraisemblablement du précepte biblique « Remplissez la terre et soumettez-la » (Genèse L. 28). Daisetz Suzuki, l'homme qui a introduit le bouddhisme Zen en Occident a dit : « C'est à l'Histoire Sainte que nous devons cette fâcheuse manie qu'ont les Européens de parler tellement de conquérir la Nature : quand ils inventent une machine volante, ils disent qu'ils ont conquis l'air ; cette idée de conquête résulte du fait que les relations entre l'homme et la nature sont envisagées sous l'angle de la rivalité de puissance. »

Cette attitude est tout à fait étrangère à beaucoup de cultures et nous commençons à réaliser que c'est une arme à double tranchant.

Mais quelle que soit l'importance du rôle joué par les sciences de la nature, dans la réunion des données ou la recherche de la forme propre pour le projet d'environnement, je crois que la troisième étape, celle des réalisations, implique une participation plus étroite encore de ces sciences ; car il pourra s'agir d'aider le planificateur à prendre des décisions, à l'échelle d'une région ou d'un pays entier. Les sciences de la nature se réunissent alors pour former l'écologie : étude des êtres vivants dans leurs relations avec le milieu naturel et dans leurs rapports entre eux. Contrairement à l'attitude adoptée vis-à-vis des



Parc du Yosemite (U.S.A.) - Photo Y. Jérôme.

de la plupart des communautés pré-techniques. Pour une raison mystérieuse, on donne le nom d'artisanat aux résultats obtenus par des collectivités grâce à l'aide de cette méthode, par essais-erreurs et le nom d'art aux formes particulières et déterminées de notre époque.

Mais il y a aussi des démarches moins directes, plus intuitives dans la recherche de la forme ; se fondant également sur la réunion des données. Conséquence moins passive, d'un rapport simple, elles n'en sont pas moins fondées sur les sciences de la nature. Considérons par exemple le cas d'un sol acide qui doit porter des cultures exigeant un pH neutre : en y ajoutant de la chaux ou un autre produit alcalin, un fermier changera le pH du sol pour pouvoir le cultiver, d'où une modification volontaire des structures du paysage. Dans les deux cas — conséquence directe ou indirecte — en adoptant cette attitude dans notre recherche de la forme, nous suivons assurément le conseil que nous donne Francis Bacon d'obéir à la nature, et ce faisant, de lui commander.

Cependant, il y a une autre manière de répondre à la Nature : en soumettant complètement les forces naturelles. Cette attitude peut être observée sous sa forme la plus rigoureuse dans les villes, ou les pressions du milieu géographique sont presque oubliées. Elles ont été effacées, régularisées. Quelques moyens simples ont été employés : larges espaces

problèmes de forme, il s'agit ici de porter un jugement de valeur sur le milieu environnant. Les sciences de la nature nous fournissent les matériaux bruts qui nous permettent de mettre le doigt sur le besoin d'environnement naturel d'une société. Elles peuvent nous aider à prendre des décisions de base concernant l'utilisation de la terre. Nous devons savoir comment doivent vivre les gens d'un point de vue écologique et quelles relations de base doivent exister entre une société et le territoire où se déroule son existence.

En voici un exemple simple : le Parc du Yosemite était peuplé, à l'époque précalifornienne, d'indigènes qui en tiraient toute leur subsistance, se nourrissant de glands, tuant les daims, et vivant en symbiose avec le gibier et les récoltes sauvages dans une relation rythmique. Ce mode de vie les obligeait parfois à brûler le sous-bois. C'était une méthode courante et caractéristique de la culture indienne. Ils brûlaient le sous-bois pour l'éclaircir, ce qui leur permettait de chasser le daim dont la viande tenait une place importante dans leur alimentation. Ils brûlaient aussi pour activer la croissance et accroître la vitalité des chênes porteurs de glands. Ces incendies volontaires préservaient de vastes prairies en empêchant les résineux de les envahir et d'usurper les terres où poussait les chênes ; il en résulta une alternance de forêts et de vastes clairières.

Quand les hommes blancs découvrirent ces paysages, ils les trouvèrent beaux et lorsqu'on y établit un parc national, la « Yosemite Valley », telle qu'elle était alors, apparut comme l'image même de la nature que chacun voulait conserver. Pendant les 80 années qui suivirent, le parc a été laissé « naturel ». On y a interdit le feu et naturellement la chasse.

On a tout laissé comme auparavant... à l'exception des Indiens, dont l'existence était si étroitement liée à la Nature ; d'où un changement radical dans la vallée, un changement tel que les gens commencent à s'émouvoir de la perte des points de vue, et de la disparition des panoramas. Les arbres, dont la croissance n'est plus contrôlée par le feu, ont envahi les prairies : les daims qui ne sont plus inquiétés par les chasseurs font disparaître les réserves hivernales ; les prairies qui ne sont plus fertilisées par les cendres, ont perdu leur richesse et leur variété ; le sol de la vallée n'est plus le même. Le fait même d'avoir voulu stopper l'évolution, n'a servi qu'à l'accélérer d'une façon imprévue.

La vallée d'aujourd'hui est totalement différente de ce qu'elle était lorsqu'on y a établi le Parc.

Quelle devrait être notre attitude à l'égard du Parc du Yosemite ? Nous faut-il accepter le principe écologique fondamental de continuelle instabilité, de perpétuelle évolution, et permettre aux générations futures de laisser se modifier l'équilibre de la vallée ? Ou devons-nous au contraire la traiter en musée — comme un exemple de ce qui existait avant l'arrivée des Blancs, en essayant de la replacer dans ses conditions initiales, par des incendies contrôlés et l'éclaircissement soigneux de la forêt ?

Je donnerai un autre exemple, plus grave encore, qui a trait au problème de la monoculture. Lorsque la pomme de terre fut introduite en Irlande, on s'aperçut très vite que c'était une réussite et qu'elle apportait aux Irlandais une source quasiment inépuisable de nourriture à bon marché et d'une haute teneur en calories. Le pays tout entier adopta bientôt la monoculture et pendant quelque temps tout alla bien.

Mais, en 1865, la récolte de pommes de terre irlandaises fut décimée par une maladie parasitaire. Des milliers d'Irlandais moururent de faim ou émigrèrent aux Etats-Unis pour échapper à la famine. On peut citer dans le monde beaucoup d'exemples analogues de faillite de la monoculture — système qui pouvait être considéré « a priori » comme écologiquement et même culturellement néfaste. Un jugement fondé sur une évidence écologique, aurait montré que de tels systèmes étaient voués à la faillite. On peut se demander en réalité si, cette démonstration par les sciences de la nature des méfaits habituels des systèmes basés sur la monoculture, ne peut pas servir à attirer l'attention sur le fait que notre système de cloisonnement social dans l'habitation pourrait avoir les mêmes effets sur les sociétés humaines. Le système du ghetto, riche ou pauvre est probablement aussi mauvais comme forme d'organisation humaine que le système de la monoculture chez les plantes. L'uniformité et le conservatisme sont, cela est démontré, les

ennemis des communautés humaines, comme des communautés végétales.

Et voici un exemple récent et de longue portée qui nous vient de Californie : une grande partie des habitants de Los Angeles était venue originellement de régions où les pluies d'été sont violentes. De tels pays sont verdoyants en été, parce que les arbres et le gazon sont arrosés par ces pluies.

Voilà pourquoi ces gens cherchent à retrouver quelque chose de leur bonheur perdu, en recréant essentiellement dans leur nouveau pays le type de paysage qu'ils aimaient, en arrosant des pelouses et en plantant des arbres qui demandent des pluies d'été. Tout ceci dans la région de Los Angeles qui, du point de vue climatique, oscille entre le désert et la steppe. C'est l'une des raisons qui explique la demande en eau terrifiante de cette ville qui a obligé à en faire venir du Colorado, de l'Owens Valley et récemment de la Californie du Nord. Des études écologiques peuvent montrer que la Californie du Nord est sur le point de subir des transformations inquiétantes, si l'évolution prodigieuse du paysage de la région de Los Angeles se poursuit et s'étend, rendue presque inévitable par les adductions d'eau de la Californie du Nord vers le Sud. Certaines de ces transformations ont déjà eu des conséquences. Ainsi la structure des plages de la côte californienne est en train de se modifier, par suite de la réduction de la quantité d'alluvions transportée jusqu'à la mer par les rivières, changement dû à la réduction du débit des rivières.

Il y a beaucoup d'autres exemples qui montrent l'importance des sciences de la nature, bases écologiques des objectifs poursuivis par une société moderne. Il paraît indispensable de prendre conscience du rôle qu'elles ont à tenir dans la partie engagée. Il est relativement facile de se servir de la science pour aider l'art à exprimer une forme propre ou pour obtenir le moyen de modifier le milieu environnant — d'où le paysage. Il est certain que c'est de cette manière que les architectes paysagistes, et à la vérité tous les compositeurs de plans, doivent utiliser les informations fournies par les sciences de la nature. Mais ce qui paraît le plus urgent au commencement de l'explosion d'un phénomène démographique qui submergera bientôt le monde, c'est de définir les objectifs à atteindre pour la société future. Ces objectifs seraient déjà presque atteints, si seulement nous parvenions à nous mettre d'accord pour prendre de graves décisions et faire des choix difficiles. Et la prise de conscience de l'interrelation entre les sciences de la nature et l'art est la contribution essentielle que peuvent apporter à la société, pour la définition de ces objectifs, les « architectes du milieu environnant. »

### Lawrence HALPRIN.

architecte-paysagiste,  
professeur à l'Université de Berkeley (Californie).  
(traduction d'un texte de « Landmark 65 »



Rideaux coup-vent dans la Crau Photo Bringe - Photothèque Ministère Agriculture