

**Zeitschrift:** Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

**Band:** 35 (1963)

**Heft:** 11

**Artikel:** La contribution des pays hautement industrialisés à l'architecture des pays en voie de développement

**Autor:** Vouga, J.-P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-125512>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.11.2024

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

## La contribution des pays hautement industrialisés à l'architecture des pays en voie de développement

par J.-P. Vouga, architecte, président du Comité de liaison des Commissions de travail de l'UIA.

Suite du numéro d'octobre.

15

En l'absence de tous documents tchécoslovaques et yougoslaves, nous ne pouvons faire aucune remarque autre que les remarques générales qui vont suivre. Il en sera de même pour l'ensemble japonais d'Hirakata. Des publications nous ont, en revanche, fait connaître *Emmeloord* (Pays-Bas) et *Tapiola* (Finlande). Emmeloord, décevante peut-être aux yeux de l'architecte, est certainement une réussite dans le choix de l'emplacement et dans celui des dimensions (7750 habitants). A bien des égards c'est, de tous les exemples traités ici, le seul exemple européen qui puisse être valable pour les pays en voie de développement (fig. 26, 27).

Quant à Tapiola, ensemble résidentiel situé dans les pins près d'Helsinki, il s'agit d'une des réalisations exemplaires dont les pays nordiques sont coutumiers et qui se distingue en outre par l'intérêt de son financement coopératif. Le faible taux d'occupation du terrain est dû aux étendues de forêts et d'eaux qui entourent les immeubles résidentiels.

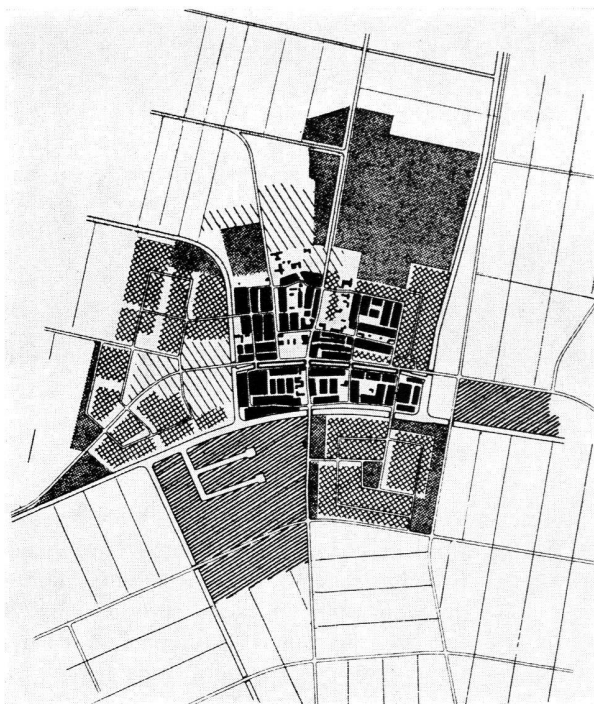


Fig. 26. Le plan actuel d'Emmeloord dans le polder de Flevoland-Est.

Fig. 27. La ville nouvelle d'Emmeloord, aux Pays-Bas.



## Remarques

Toutes ces conceptions sont donc mal comparables. Nous l'avons cependant tenté en ramenant le chiffre des habitants à celui qui nous paraît traduire exactement la grandeur optimum d'une unité de voisinage, soit 5000 habitants (tableau N° 1). Comme nous n'avons pas eu la possibilité d'en consulter tous les plans d'exécution, les calculs que nous livrons n'ont qu'une valeur limitée. Il serait intéressant de poursuivre cette analyse plus loin et de procéder notamment aux calculs des surfaces selon une méthode unique, alors que nous avons dû nous contenter des chiffres globaux indiqués. Quoi qu'il en soit, cette comparaison sommaire est riche d'enseignements.

## 1. Conception des plans.

Les plans n'apportent guère de révélations sensationnelles. La banalité n'en est pas exempte. Seuls peut-être les

Tableau I. Unités d'habitation: occupation du sol et équipement (les données sont ramenées à 5000 habitants).

	90		80		70		60		50		40		30		20		10		
	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	10 Ha	
SURFACE TOTALE DU TERRAIN	30	276	20	214	235	20	18	228	177	242	348	121	121	121	121	121	121	121	121
SURFACE AFFECTÉE À L'HABITATION	1859	116	84	95	116	106	85	7	11	101	11	22	406	121	121	121	121	121	121
SURFACE HABITABLE BRUTE TOTALE	30	276	20	214	235	20	18	228	177	242	348	121	121	121	121	121	121	121	121
SURFACE AUTRES CONSTRUCTIONS	10 Ha			166	076	072	04	12	12	26	222								
DENSITÉ AIRE TOTALE	Hab/ha	165	182	235	220	252	340	218	88	32	164	29	86						
DENSITÉ AIRE RESIDENTIELLE	Hab/ha	380	252	254	350	220	252	340	218	360	200	352	120						
CRECHES	HAB POUR 1	1000	1000	5000		1000													
ÉCOLES MATERNELLES	HAB POUR 1																		
ÉCOLES PRIMAIRES	HAB POUR 1			4000	5000														
GARAGE, PARKING		500	250	400	400	200	180	500											
PAYS		ALLEMAGNE EST	BULGARIE	HONGRIE	POLONNE	ROUMANIE	TCHÉCOSLOVAQUIE	URSS	FINLANDE	FINLANDE	PAYS-BAS	JAPON	LIBERIA	LIBERIA	LIBERIA	LIBERIA	LIBERIA	LIBERIA	LIBERIA
UNITÉ CHOISIE		NORME	HYPDROM 4350 H	TEZANPOLONA 4800	PREZYMRZE 4000 H	TOLUNA II 4000 H	LONK IV 4300 H	SOZSE 4200 H	ZALENCE 480 H	IMPOLA 4900 H	EMERLOORD 770 H	HIRAKATA 22000 H	NMBA 14000 H	NUMET BAS 5000 H	NUMET BAS 5000 H	NUMET BAS 5000 H	NUMET BAS 5000 H	NUMET BAS 5000 H	

plans de Tapiola (Finlande), de Zajednice (Yougoslavie) et de l'Hypodrome (Bulgarie) font montre d'une recherche dans la distribution des volumes. Certains projets qui font partie de la documentation relative à l'habitat sont nettement plus intéressants (en URSS notamment).

## 2. Circulation et espaces libres.

Il semble que les exigences de la séparation du trafic soient mieux comprises. Mais on voudrait voir plus systématiquement les voies d'accès carrossables aux immeubles faire le tour de ceux-ci et laisser de vastes espaces entièrement libres pour les enfants, en réservant soigneusement les terrains de jeux des plus grands.

## 3. Parkings et garages.

Selon qu'on se trouve dans des pays à économie dirigée où les automobiles particulières n'ont pas dépassé un nombre déraisonnable, ou dans les pays à économie libre où le commerce des automobiles, dépassant sans mesure les besoins réels, mène à la ruine d'innombrables possesseurs de voitures et encombre les routes trop étroites d'un trafic inutile, ce problème de garages et du parking est traité différemment. Bornons-nous à signaler que les normes d'Europe occidentale sont approximativement les suivantes:

Suède: une place par appartement dont la moitié en garages couverts, l'autre moitié en places de stationnement. Autres pays: deux places pour trois appartements ou une place pour 100 m<sup>2</sup>, dont le tiers en garages, deux tiers en places de stationnement.

L'emplacement nécessaire est donc considérable. Il équivaut au quart environ de la surface habitable brute, sans les chaussées; il est donc fréquemment nécessaire de disposer les garages sur plusieurs niveaux.

## 4. Équipement collectif.

L'équipement semble avoir atteint partout un degré très satisfaisant. Crèches, écoles maternelles, écoles secondaires, boutiques, artisanat, salles de réunions sont disposés parfois très heureusement. Les surfaces réservées sont généreuses et les édifices souvent très intéressants.

## 5. Densité, taux d'occupation.

Il saute aux yeux une fois de plus que la densité chiffrée par habitant à l'hectare est une indication vague, qui prête à confusion. Elle ne donne aucune précision quant aux volumes construits puisqu'elle laisse subsister une inconnue: la surface habitable par personne. Nous lui préférons donc la notion de l'indice d'utilisation KH qui est le rapport entre la surface habitable totale (surface construite multipliée par le nombre d'étages habités) et la surface de la parcelle mesurée jusqu'à l'axe des artères qui pourraient la border (avec un maximum de 6 m.).

Un examen plus approfondi des unités que nous avons analysées montre déjà une variation relativement considérable des indices d'utilisation rapportés aux parcelles occupées par les immeubles résidentiels puisque ce taux varie de 0,43 (Pays-Bas) à 0,83 (Pologne). Mais ce taux à son tour ne donne qu'une idée insuffisante de la densité réelle s'il n'est pas complété par une seconde indication: L'indice KT de l'occupation par rapport à l'ensemble du territoire affecté à l'unité d'habitation, comprenant dès lors

les parcs affectés à la récréation, les surfaces d'eau, les terrains communautaires, en un mot le territoire total. Ce deuxième indice KT varie dès lors dans des proportions énormes puisqu'il descend à 0,14 en Finlande, à 0,3 en Bulgarie, alors que nous sommes portés à croire qu'il s'identifie avec le premier indice KH dans les pays qui n'indiquent pas de plus vaste territoire. Ce qui reviendrait à concevoir finalement de vastes régions occupées avec un indice de 0,5. Or, cet indice, à raison de 20 m<sup>2</sup> par habitant, se traduit par 250 habitants à l'hectare ou encore par 25000 habitants au kilomètre carré. C'est manifestement inadmissible.

Nous recommandons donc, pour les enquêtes à venir, d'établir très exactement ces deux indices KH et KT et de procéder par comparaison entre eux.

Les utiles comparaisons que nous avons pu faire auraient donc été plus fructueuses si nous avions possédé davantage d'éléments.

Elles n'en ont pas moins montré que les architectes sont engagés dans la bonne voie partout où ils ne perdent pas la mesure humaine par un excès de dimensions ou par une concentration trop forte.

Il n'est pas permis de douter que les travaux de l'UIA, de ses congrès et de ses commissions sont pour une large part dans cette heureuse évolution.

### Expériences faites dans des pays en voie de développement

Il nous reste à parler de deux expériences faites en Afrique par des architectes français et suédois.

La ville de *Niamey* (Niger) disposée paradoxalement à une notable distance du fleuve Niger a entrepris une vaste opération de développement qui porte notamment sur un plateau dominant le fleuve au sud-est de la ville et où seront édifiés, outre les quartiers d'habitation, un certain nombre d'installations et de constructions telles que promenades et jardins publics, hôtels de tourisme. On remarquera les faibles densités qui sont respectivement pour ce terrain d'ensemble et pour l'habitation seule de 95 et de 130 habitants à l'hectare. Ces densités semblent à la mesure des conditions de vie sur place.

Les deux cités de *Nimba* et de *Buchanan* (Libéria) dont nous avons déjà parlé, ont fait l'objet de très intéressantes réalisations d'un groupe d'urbanistes suédois. Nous avons déjà dit l'intérêt du plan directeur des cités. La dis-

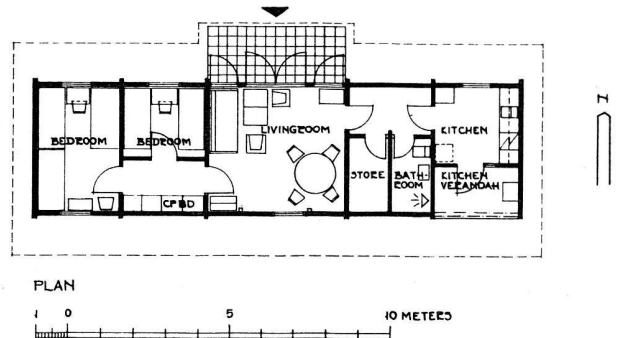
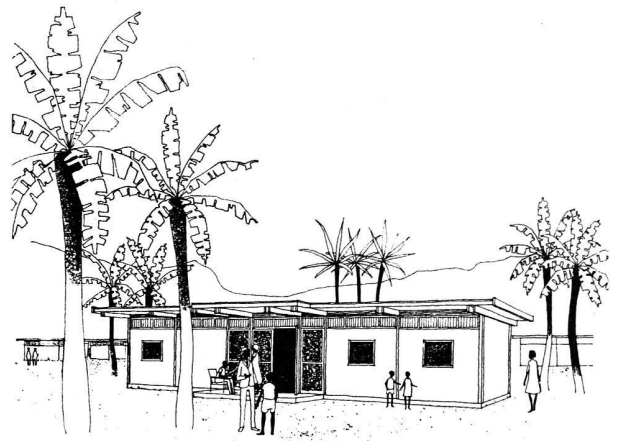


Fig. 28. Habitation type pour ouvriers indigènes à Nimba (Nigeria).

position des édifices résidentiels nous paraît à son tour logique et rigoureuse encore que la multiplication des pavillons de trois à quatre types seulement fasse naître une impression d'ennui que seule contrebalance la végétation tropicale. La construction est particulièrement dispersée avec 29 habitants à l'hectare.

Avec cette réalisation prend cependant corps, sous nos yeux, avec une richesse de documentation exemplaire, une forme authentique de cité nouvelle africaine dont l'exemple mérite d'être étudié avec le plus grand soin et dont il serait souhaitable que des enquêtes sociologiques approfondies nous donnent, ces années prochaines, une plus utile connaissance (fig. 28).

### Expériences en matière d'habitation

Nous ne pensons pas devoir donner aux deux derniers chapitres l'importance des deux premiers et cela pour les raisons suivantes :

1. Le thème de l'habitation et celui des techniques de construction ont fait l'objet des congrès précédents de l'UIA, mais ne sont pas le thème du présent congrès.
2. L'abondance de matière présentée notamment par les pays d'Europe orientale, constitue une documentation de premier ordre qu'il sera précieux de consulter et dont nous avons tenté de donner un aperçu dans le tableau N°2. En donner un commentaire serait – nous semble-t-il – nous orienter dans une voie où d'autres sont mieux outillés que nous pour éveiller l'intérêt et provoquer d'utiles réactions.



3. Toute analyse comparée de cette documentation conduirait extrêmement loin et nous éloignerait considérablement de notre objet qui est le progrès de l'architecture dans les pays en voie de développement.

En revanche, nous accorderons une place aux considérations qui accompagnent les exposés français, suédois et japonais parce qu'elles sont indiscutablement en mesure d'apporter un concours précieux aux pays que nous sommes en mesure d'aider.

**Formes d'habitat**

Les expériences françaises d'Abidjan et de Niamey, dont nous avons déjà parlé, nous ont paru extrêmement enrichissantes.

C'est ainsi que le problème est traité très différemment dans les villes où les autochtones sont en mesure de s'adapter à de nouveaux types de logements et où il est donc possible de rechercher des types de construction réalisés en fonction du seul climat, alors que dans la brousse les coutumes locales influent tant sur la recherche de l'implantation que sur le choix de ces matériaux.

Les types d'habitation constituent en ville une gamme qui peut comporter comme à Niamey:

- a) des habitations «en dur» en immeubles de trois étages ou même plus élevés;
- b) des logements moyens à rez-de-chaussée avec cour intérieure fermée rendant possible une densité élevée puisque la parcelle est de 200 m<sup>2</sup>, mais assurant une intimité suffisante;
- c) des logements simples du même type mais réduits dans leurs dimensions à 144 m<sup>2</sup> (12x12 m.) ou même à 96 m<sup>2</sup>;
- d) des «logements» de type extensible composés à l'ori-

gine d'un terrain nu, mais entièrement équipé, quelques murs et des nattes clôturant la parcelle, un bloc-eau constituant l'amorce des stades suivants. Le logement peut s'agrandir par des acquisitions successives ou par les soins du locataire lui-même.

Dans la brousse, les expériences désastreuses faites en laissant les habitants utiliser eux-mêmes imparfaitement des matériaux nouveaux ont conduit à effectuer des recherches visant surtout les techniques de construction. Les Suédois ont, pour leur part, mis au point, au Libéria, des pavillons à toitures largement débordantes et à ventilation transversale dont les techniques de fabrication présentent plus d'intérêt que le pavillon lui-même.

Enfin, les Japonais sont aux prises avec des problèmes de climat, qui se retrouvent dans certaines régions sous-développées et surtout avec les problèmes des tremblements de terre. On sait qu'ils ont résolu ce problème par des constructions légères en bois, d'un raffinement inégalé. Mais les incendies font des ravages et les Japonais étudient de nouvelles structures de bâtiments à plusieurs niveaux, adaptés à leur mode de vie. Il est intéressant, à ce point de vue, de citer une de leurs conclusions qui peut servir de règle pour d'innombrables autres cas:

«La manière de vivre est la base du plan du logement. La manière européenne s'est graduellement implantée avec les nouveaux équipements de type européen. C'est donc le rôle de l'architecte japonais de soumettre cet équipement à la manière de vivre propre à la tradition et au climat japonais.»

Nous pensons n'avoir rien à ajouter à cette excellente position de principe.

**Expériences en matière de techniques de réalisation**

Ici encore, les renseignements recueillis nous éloignent de notre but plus qu'ils ne nous en rapprochent. Il nous faut tout de même relever certains dangers, maintes fois signalés, mais toujours actuels.

Nous voulons parler du danger de laisser la technique l'emporter sur la qualité du logement et sur la satisfaction des besoins essentiels de l'homme. Entre les pavillons de banlieue aux expressions disparates, économiquement et architecturalement irrationnels et les écrasants quartiers de blocs, monotones dans leur forme comme dans leur disposition, se trouvent précisément les habitations heureuses, variées dans leurs volumes, groupées autour de larges espaces, conçues pour être exécutées rationnellement dans une unité de technique permettant toutes les formes de la préfabrication sans être influencées par elle.

Il se trouvera toujours assez d'économistes et de financiers de tous milieux pour imposer aux architectes des concessions de tous ordres, pour que les architectes puissent se dispenser d'être eux-mêmes les porte-parole des écrasantes contraintes techniques et économiques et pour qu'ils s'acharnent au contraire à évoquer sans cesse le respect de la dignité humaine.

Cela rappelé, il est cependant intéressant de connaître plus en détail celles des techniques nouvelles qui sont plus particulièrement adaptées aux pays en voie de développement.

Tableau II. Démographie et habitation.

CHIFFRES REÇUS DES SECTIONS NATIONALES DE L'U.A.	STRUCTURE DE LA POPULATION (POUR 100 PERSONNES)										
	ALLEMAGNE EST	BULGARIE	HONGRIE	POLONIE	ROUMANIE	TCHÉCOSLOVAQUIE	URSS	YOUGOSLAVIE	FINLANDE	PAYS BAS	JAPON
STRUCTURE DE LA POPULATION (POUR 100 PERSONNES)	90	80	85	85	85	85	85	85	85	85	85
	80	70	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	70	60	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	60	50	55	55	55	55	55	55	55	55	55
	50	40	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	40	30	35	35	35	35	35	35	35	35	35
POURCENTAGE DE POPULATION AGRICOLE	%				67	48	50				
				225						11	
MOYENNE FAMILLE	PERS.		31		3		39				48
DENSITE HABITATION	PERS PIECE	15,1		15							
SURFACE HABITABLE	M <sup>2</sup> PERS	27		11		82	82				89
CONSTRUCTION ANNUELLE DE LOGEMENTS	M <sup>2</sup> PAR 1000 HAB.	63	675	70	78	62	126	44			
ACCROISSEMENT ANNUEL	%	0,95	0,4	0,88	0,6	0,67	1,06		0,75		0,8
POPULATION TOTALE		79 MILLIONS	10 MILLIONS	18 MILLIONS	186 MILLIONS	138 MILLIONS	207 MILLIONS	145 MILLIONS	12 MILLIONS		90 MILLIONS

A dire vrai, la misère est telle dans certaines parties du monde qu'il peut paraître vain de se demander quelles techniques pourraient être appliquées lorsque tous les moyens font défaut...

Il est pourtant remarquable que cette situation de départ est souvent moins dramatique que celle que provoque le mauvais usage de certains matériaux. La forme la plus efficace d'aide à apporter est donc avant tout celle qui consiste à donner aux habitants des conseils pour la mise en œuvre des matériaux simples qui sont à portée: terre, bois, bambous, tôles, amiante-ciment, agglomérés de ciment. Ces conseils devront veiller particulièrement à assurer l'isolation thermique par des matériaux de faible inertie et la ventilation par des solutions simples. Des moniteurs devront être formés; des coopératives pourront distribuer les matériaux ou prêter l'outillage nécessaire. Mais il faut garder à l'esprit que la plus grave pénurie, celle qui rend avilissante la vie dans les bidonvilles ou dans les favelas n'est pas celle des habitations, si désastreuse soit-elle, mais certainement celle de l'équipement urbain et que la première chose à faire sera dans tous les cas, de pourvoir au ravitaillement en eau potable et à l'évacuation des eaux usées, y compris leur épuration (car les pays d'Europe font aujourd'hui l'expérience désastreuse de la pollution des eaux publiques, par les égouts non régénérés), à la distribution de courant électrique, et à la construction de chemins de dévestiture décentes.

Il n'est pas interdit dès lors de penser à certaines techniques nouvelles qui pourraient se substituer aux techniques ancestrales ou les améliorer. C'est ainsi que la préfabrication à pied d'œuvre de panneaux porteurs en béton poreux mise au point au Libéria par les Suédois semble fort judicieuse. C'est ainsi également que la livraison de pièces d'ossatures préfabriquées comprenant portes et fenêtres ainsi que chevronnage, mais laissant à la construction traditionnelle le soin de fermer les vides et de couvrir le toit par les moyens du pays a fait également ses preuves depuis longtemps, notamment dans les programmes scolaires.

Il n'est sûrement aucune autre méthode à généraliser que celle de l'observation attentive et du bon sens. Elle devrait permettre de libérer l'homme de la pire misère concevable, celle du logis.

## Conclusions

Nous avons passé en revue quelques-unes des meilleures expériences acquises dans les pays hautement industrialisés en matière de planification régionale, de construction d'ensembles résidentiels, de politique du logement et de techniques de constructions.

Toutes nos observations ont montré à l'évidence que les enseignements les plus valables, ceux qui ont en particulier le plus d'intérêt pour les pays en voie de développement sont ceux de la planification physique, de l'aménagement des territoires. Toutes les autres activités ne peuvent que s'inscrire dans les éléments de la structure conçue par l'aménagement.

C'est donc par quelques remarques concernant la planification que nous souhaitons conclure. Nous empruntons les premières au rapport de nos amis hollandais:

«La planification est manifestement une opération rationnelle, mais la pensée et l'exécution rationnelles ne commencent que lorsque la planification accepte comme points de départ un certain nombre de données pouvant être elles-mêmes absolument irrationnelles.»

C'est pourquoi la planification doit «approcher les problèmes de la façon la plus large possible», se rappeler que le plan, si étendu soit-il, fait toujours partie d'une unité spatiale plus vaste à laquelle il doit s'intégrer, «tenir compte de l'histoire, de la culture et des particularités psychologiques et physiques de la population», afin de «créer un milieu où l'homme puisse vivre».

La planification, doit «utiliser au maximum les conditions naturelles existantes» et se rappeler que «tout bon plan est unique et ne peut servir de modèle à aucun autre».

«La recherche socio-économique ne doit pas être là pour de seules enquêtes préparatoires... mais les enquêteurs doivent demeurer intéressés aux travaux.»

Un plan, en fixant des structures, doit leur laisser «un caractère assez ouvert pour choisir entre plusieurs possibilités en ce qui a trait aux détails».

Enfin, il est indispensable d'instituer «un organisme qui coordonne les tâches préparatoires... ait (si possible) la libre disposition des terrains et jouisse d'une certaine mesure d'autorité relative à leur affectation».

Ces excellents principes nous paraissent valables où que ce soit dans le monde. Les Nations Unies, pour leur part, se sont penchées sur les problèmes et, dans le rapport que nous avons déjà cité, étudient les formes que pourrait prendre l'assistance aux pays en voie de développement. Il nous semble nécessaire d'apporter quelques vues complémentaires à ces pages. Tout y est, en effet, décrit comme si le monde se divisait en pays susceptibles d'apporter une aide et en pays susceptibles d'en recevoir. Cette vision est manifestement trop simpliste. Innombrables sont les pays où vivent à la fois des collectivités prospères et des populations misérables et que des circonstances particulières empêchent apparemment de mener à bien le développement de leurs propres régions arriérées.

Une tâche urgente ne serait-elle pas de déceler et de dénoncer les causes de ces inégalités et des inhibitions qui semblent en amener la persistance? Ne saurait-on y parer par les moyens qui sont précisément ceux de nos congrès: prise de conscience de l'interdépendance de plus en plus totale des régions entre elles; information étendue des plus larges couches de la population; appel à la collaboration des élites; éducation des masses laborieuses?

Puisque l'architecte ambitionne la responsabilité du cadre et des conditions dans lesquelles se déroulent les activités et les loisirs des hommes, il n'a droit à aucun repos aussi longtemps que ce cadre et les conditions seront ce qu'elles sont. Une rencontre consacrée par l'UIA à l'architecture dans les pays en voie de développement ne peut prétendre à un succès plus grand que celui de faire naître à l'échelle nationale d'abord et à l'échelle mondiale ensuite, une solidarité agissante, basée sur une forte connaissance des problèmes, mais aussi sur le respect de la dignité humaine.