

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 60 (1973)  
**Heft:** 11: Schweizer Architektur im Ausland

**Artikel:** Sanaa, Yemen : UNDP Basic Housing, Pilot Project = UNDP. Maison de base (projet pilote), Saana [i.e. Sanaa], Yémen : Architekten Edwin Rausser + Pierre Clémenton  
**Autor:** Rausser, Edwin / Hagen, Toni  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-87653>

### **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:** 05.04.2026

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

# Sanaa, Yemen

## UNDP Basic Housing, Pilot Project

Architekten: Edwin Rausser + Pierre Clémenson, Bern

Die Hauptstadt Sanaa liegt im Hochland auf 2400 m ü.M. und 15° nördlicher Breite. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 16,5°C, die Mitteltemperatur des wärmsten Monats (Juni) 20°C, des kältesten (Dezember) 11°C. Die tägliche Temperaturschwankung beträgt im Jahresmittel 17°C, sie ist am grössten im Dezember (21°) und am geringsten im August (13°). In der Zeit vom November bis Januar sinkt die Temperatur nachts oft unter 0°C.

Dank der logischen bautechnischen Konzeption haben die alten Wohnhäuser ein ausgezeichnetes Wohnklima, und zwar ohne jegliche Heizung. Die Aussenwände in Naturstein, Backstein oder getrockneten Lehmziegeln speichern dank ihrer thermischen Trägheit die starke Sonnenstrahlung des Tages für die kalten Nachtstunden. Zum klimatischen und räumlichen Wohlbefinden trägt ebenso die funktionelle Dreiteilung der Fensteröffnungen bei: Sicht auf Augenhöhe, darüber die grosse Öffnung für Licht- und Wärmeeinfall (früher aus Alabaster) und seitwärts die kleinen Öffnungen für die Raumventilation. Eine weitere typische Eigenart der jemenitischen Architektur ist die Unbeschwertheit, mit wel-

cher die Jemeniten ihre Baukörper kubisch gliedern, oft als Folge vertikaler und horizontaler Erweiterungen. Alle Dachflächen sind gut zugänglich und zum Teil als bewohnbare Aussenräume und Dachgärten gestaltet.

Nach jahrhundertelanger Isolierung war das Land auf den plötzlichen Einbruch der neuen Zeit nicht vorbereitet. Es wurden fremde Architekturthemen importiert, welche keinerlei Beziehung zum Lande haben. Angemalte Betonbauten sind ausserdem viel teurer, weil sie zum grössten Teil aus importierten Baumaterialien bestehen (Zement, Stahl, viel Glas usw.). Da bei solchen Bauten überhaupt keine Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse genommen wurde, ist ihr Wohnklima sehr schlecht.

Dies war die Situation im Bauwesen, als 1969 die grosse UN-Entwicklungshilfe anlieft. Für die vielen Experten und ihre Familien waren praktisch keine lebenswerten und preisgünstigen Unterkünfte zu finden. Es folgte der Entschluss von UNDP Sanaa, im Rahmen seines langfristigen Entwicklungsprogramms ein eigenes Wohnbauprojekt zu realisieren.

Auftrag und Zielsetzung: es sollen Wohneinheiten von verschiedener Grösse geplant werden, um die Bedürfnisse der Experten und Angestellten zu befriedigen und um damit Erfahrungen zu sammeln für den Bau weiterer

Entwicklungsbauten. Zudem sollte bei den massgebenden Stellen im Lande das mangelnde Verständnis für die Werte der historischen Architektur geweckt werden.

Es war klar, dass die Lösung nur gefunden werden konnte in der Verarbeitung der noch heute gültigen historischen Bausubstanz mittels zeitgemässer Bautechniken und unter Verwendung lokaler Baumaterialien. Art und Grösse weiterer UN-Bauten (Sitz des UNDP, Schulen usw.) waren nicht genau erfassbar. Darum und der Ökonomie wegen wurde versucht, ein flexibles System zu entwickeln, das u.a. folgende Möglichkeiten in sich schliesst:

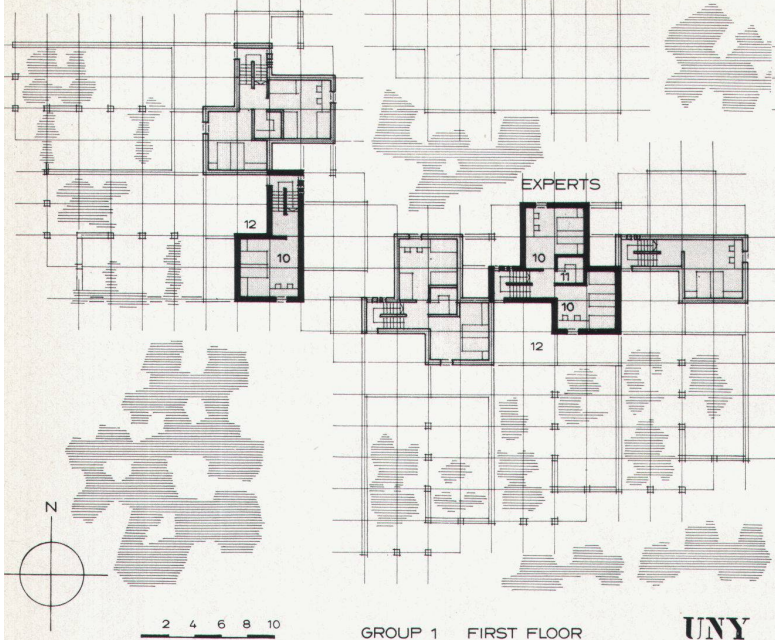


1. mit dem gleichen Raummodul verschieden grosse Wohneinheiten zu bauen; 2. viele Varianten des Aneinanderbauens; 3. vertikale und horizontale Erweiterungen (siehe Planskizze); 4. soziale Rücksichtnahme, d. h. einheitliche Architektursprache für «teurere» Expertenwohnungen und für «billigere» Angestelltenwohnungen.

Die vorliegende, im Sommer 1971 durchgeführte Arbeit ist denn auch kein abgeschlossenes Projekt, sondern eine Grundlage für spätere Entwicklungen. Noch während der Bauphase soll, wenn die Bedürfnisse sich ändern, umdisponiert werden können.

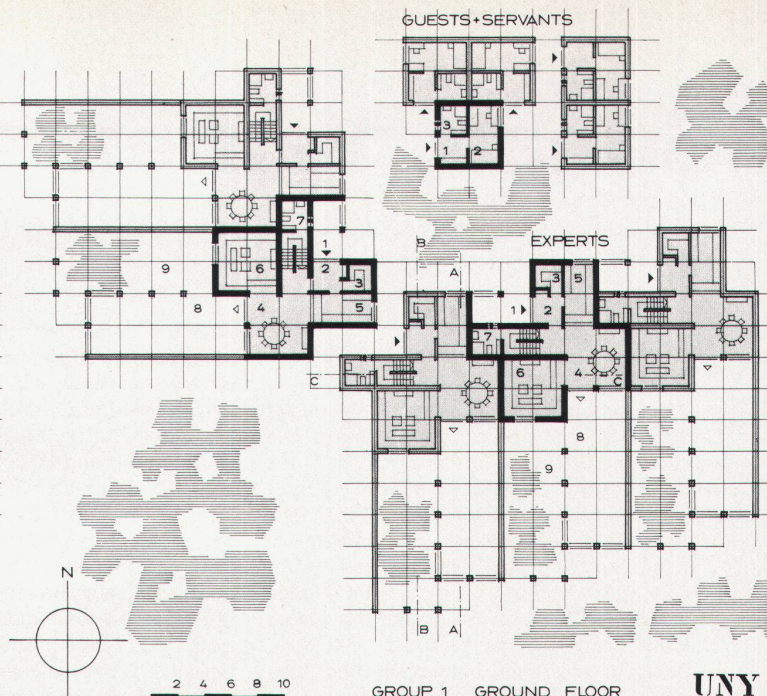
▲ Traditionelle Architektur der Innenstadt von Sanaa.  
▲ «Moderne» Architektur in Sanaa.





GROUP 1 FIRST FLOOR

UNY



GROUP 1 GROUND FLOOR

UNY

Die einzelnen Wohnungstypen sind aus den Plänen ersichtlich. Zu erwähnen ist der angestrebte Kontrast zwischen dem Essplatz mit räumlicher Beziehung zum Garten und dem introvertierten 1½geschossigen Wohnraum mit hochliegendem Lichteinfall und eingebautem Diwan.

Im allgemeinen sind Städtebau- und Architekturprobleme nicht im Programm der UNO-Entwicklungshilfe enthalten. Es ist dem Verständnis und der Initiative von Toni Hagen zu verdanken, dass diese Aufgaben nebst der technischen Hilfe mit ins UNO-Programm aufgenommen wurden. So hat er sich persönlich um die Anstellung eines Städteplaners bemüht. Alain Bertaud, ein junger Franzose, hat denn auch die Grundlagen für die notwendigen Gesetze erarbeitet, um Sanaa und anderen jemenitischen Städten ein harmonisches Wachstum zu ermöglichen. *Edwin Rausser*

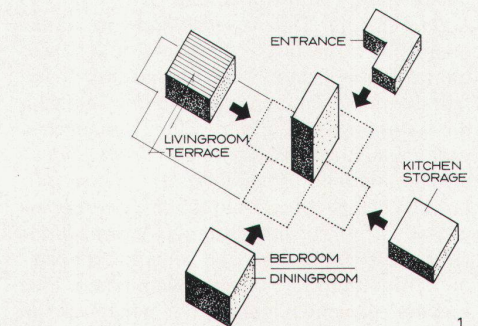
### Anmerkungen zum Projekt

Das Problem des Denkmalschutzes und des Kulturschutzes ganz allgemein ist bei uns bekannt. Vieles wurde in dieser Hinsicht in letzter Zeit bei uns erreicht, aber unvergleichlich mehr wurde nicht erreicht: Rücksichtslose Bauten aus Stahl, Glas und Beton fressen sich in die altehrwürdigen Städte hinein, schlecht geplante Infrastrukturen verschlucken unberührte Naturlandschaften.

In den alten Städten der Entwicklungsländer stellen sich die genannten Aufgaben ebenfalls. Erleichternd für die Lösung dieser Probleme dürfte sich dort der Umstand auswirken, dass bis vor kurzem, d. h. bis zum Eindringen der <modernen> Zivilisation, die alten Städte kaum verschandelt waren. Ebenfalls günstig für städtebaulichen Schutz dürfte sein, dass Bauland nicht so rar ist wie bei uns und demzufolge viel weniger teuer. Sodann würden in den meisten Entwicklungsländern jene Gesetze wegfallen, die in unseren Gefilden den Schutz des Besitzes und der individuellen <Freiheiten> bis zum Exzess, d. h. bis zur hemmungslosen Entfaltung der Spekulation, führten.

Trotzdem ist aber der Schutz der alten Städte in Entwicklungsländern bis heute fast ausschliesslich als Fiasko zu bezeichnen. Wohl sind gewisse Tempelbezirke geschützt und gepflegt, um Touristen anzuziehen. Jedoch wurde kaum etwas getan, um das Leben in den historischen Städten zu fördern. Während bei uns die alten Städte und Dörfer dem Mammon geopfert werden, erfolgt dies in den Entwicklungsländern aus einem völlig falsch verstandenen Fortschrittsdenken heraus: Staatsoberhäupter und Stadtverwaltungen glauben mit modernen seelenlosen Betonbauten und mit grossartigen Avenidas sich für die Nachwelt das Attest des Fortschritts zu schaffen. Eines der betrüblichsten Beispiele in dieser Hinsicht betrifft wohl Katmandu, die Hauptstadt Nepals. Es ist daher um so mehr zu begrüßen, dass der Jemen eine löbliche Ausnahme bildet. Dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen und seinen Experten gelang es, in den Jahren 1970 bis 1973 die Behörden nicht nur von den ästhetischen und klimatischen Werten der altjemenitischen Bau- und Wohnkultur zu überzeugen, sondern auch von deren wirtschaftlichen und sozio-ökonomischen Vorteilen. Als Folge dieser <Erziehungsarbeit> wurden in der Hauptstadt Sanaa 1971/72 die nötigen Gesetze erlassen, wonach die alten Stadtmauern nicht mehr weiter abgerissen werden dürfen. Eine Zonenplanung wurde angenommen, nach welcher die Innenstadt ihren Charakter nicht ändern darf. Aber auch für neue Bauten ausserhalb der Innenstadt werden lokaler Architektur und lokalen Baumaterialien der Vorzug gegeben. Die Regierung selbst geht jetzt beispielhaft voran, indem sie die wichtigsten öffentlichen Bauten (neues Aussenministerium, Institut für Verwaltung, Hotels, Schulhäuser usw.) nun in diesem Sinne ausführen lässt.

Das hier beschriebene Projekt für die UNO-Wohnbauten, Sitz des UNDP, Schulen usw. war ein wichtiger Bestandteil der <Erziehungsarbeit> an den Behörden: Dadurch, dass die UNO und ihre Experten gewillt waren, in jemenitischen Häusern, gebaut mit jemenitischen

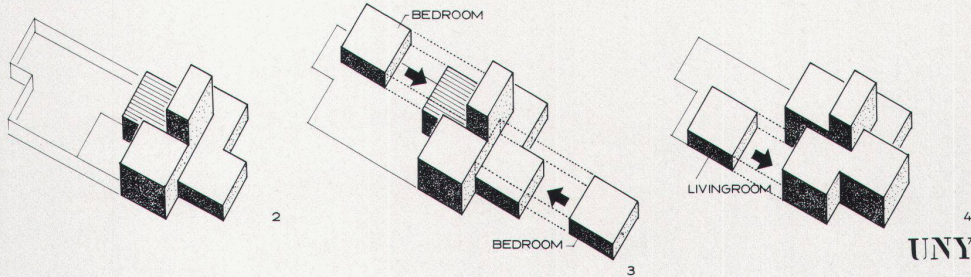
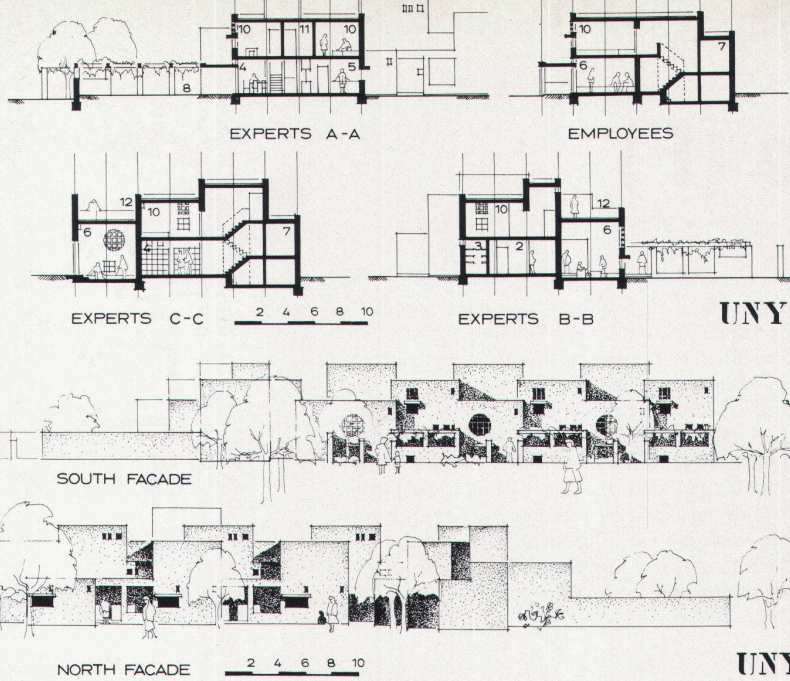


- Erweiterungsschema:**  
**1** Gruppierung der Raumelemente um den Treppenkern  
**2** Einheitstyp C  
**3** Vertikale Erweiterung  
**4** Horizontale Erweiterung

Baumaterialien, zu wohnen, wurde die lokale Architektur und Lebenskultur in den Augen der Jemeniten entscheidend aufgewertet. Dies um so mehr, als diese Wohneinheiten nicht einmal die Hälfte der von den General Contractors gebauten Betonhäuser kosten werden, nämlich nur 5000 bis 8000 US-Dollar pro Haus. Die Stadtverwaltung stellte denn auch bald ein passendes Landstück zur Verfügung. Leider benötigte die UNO dann sehr lange, den Baukredit zu bewilligen.

Abschliessend kann gesagt werden, dass dieses Projekt psychologisch und architektonisch entscheidend zur erfolgreichen <Erziehung> der Behörden beigetragen und somit seinen Beitrag an die Entwicklungshilfe geleistet hat. *Toni Hagen*

*Dr. Toni Hagen war Leiter des UN-Entwicklungsprogramms (United Nations Development Programme) im Jemen, bis er Ende 1971 als Chef der UNO-Hilfsaktion nach Bangla Desh berufen wurde.*



**UNDP. Maison de base (projet pilote), Saana, Yémen**

La capitale Sanaa est située sur un plateau à l'altitude de 2400 m. au-dessus du niveau de la mer et à 15° de latitude nord. La température moyenne de l'année est de 16,5°C, celle du mois le plus chaud (juin) 20°C et celle du mois le plus froid (décembre) 11°C. Elle varie, en moyenne annuelle, de 17°C par jour avec des écarts maxima de 21°C, en décembre, et minima de 13°C en août. Durant la période de novembre à janvier la température nocturne descend souvent au-dessous de 0°C.

Du fait d'une conception constructive logique, les vieilles habitations jouissent d'un climat intérieur excellent et cela sans aucune installation de chauffage. Les parois extérieures en pierres naturelles, en briques ou en tuiles d'argile, emmagasinent, grâce à leur inertie thermique, de la chaleur produigée pendant les heures d'insolation intense du jour pour la restituer pendant les heures froides nocturnes. Le partage en trois des embrasures de fenêtres, pour des raisons fonctionnelles, contribue également à l'impression de bien-être climatique et spatial. Elles comportent une ouverture pour l'observation extérieure, «à hauteur des yeux», une grande baie au-dessus pour prodiguer la lumière et la chaleur (autrefois fermée par de l'albâtre), des petites ouvertures de côté pour l'aération. Une autre particularité typique de l'architecture locale est l'insouciance avec laquelle les Yéménites assemblent les corps de bâtiment de façon cubique, souvent en vue d'agrandissements qui se font soit horizontalement, soit verticalement. Tous les toits sont facilement accessibles et en partie aménagés en pièces extérieures habitables ou en jardins-terrasses.

Après un isolement séculaire, le Yémen n'était pas préparé à l'irruption des temps modernes. Des théories architecturales étrangères furent introduites qui n'ont aucun lien avec le pays. En plus, les édifices en béton peint coûtent bien plus cher, car ils sont constitués en majeure partie de matériaux importés (ciment, acier, beaucoup de verre, etc.). Comme aucun cas n'est fait des conditions extérieures dans de telles constructions, leur climat intérieur est très mauvais.

Telle était la situation dans le bâtiment lorsque fut mise en action, en 1969, la grande œuvre de l'ONU d'aide aux pays sous-développés. Pour les nombreux experts et leurs familles, il n'existait pratiquement

aucune habitation digne de ce nom à des prix abordables. L'UNDP Sanaa prit alors la décision de réaliser son propre plan de construction de maisons d'habitations dans le cadre de son programme d'aide à long terme.

Le cahier des charges pouvait se résumer ainsi: établir les plans de maisons de différentes grandeurs afin de satisfaire les besoins des experts et employés, d'une part, et de réunir les expériences pour la construction de bâtiments faisant partie du programme d'assistance, d'autre part. De plus, il s'agissait de ranimer l'intérêt défaillant des instances compétentes du pays pour les valeurs de leur architecture historique.

Il parut clair, dès d'abord, que la solution ne pouvait être trouvée que dans l'application de règles historiques, valables aujourd'hui encore, au moyen de techniques de construction actuelles et par l'emploi de matériaux pris sur place.

Le genre et les dimensions d'autres édifices à ériger par les Nations-Unies (le siège de l'UNDP, des écoles, etc.) n'étaient pas prévisibles. C'est pourquoi, et aussi pour des raisons économiques, il fut essayé de développer un système assez flexible incluant les possibilités suivantes: 1. Construire des unités d'habitation de diverses grandeurs avec un même module spatial. 2. Plusieurs variantes d'accolement. 3. Agrandissements dans les plans vertical et horizontal (voir esquisse). 4. Respect des conditions sociales, c.-à-d. expression architecturale unifiée aussi bien pour les habitations «chères» des experts que pour celles «moins chères» des employés.

L'étude présente, effectuée en été 1971, n'est pas un projet complet et définitif. C'est une base pour d'autres développements. Si les nécessités l'exigent, on peut encore procéder à des transformations même durant la phase de construction.

Les divers types d'habitations sont représentés par les plans. Le contraste voulu entre la salle à manger, communiquant avec le jardin, et le living introverti, à un étage et demi avec entrée de lumière par le haut et divan fixe, est digne d'attention.

En règle générale, les problèmes d'urbanisme et d'architecture ne font pas partie des programmes d'aide des Nations-Unies. C'est grâce à la compréhension et à l'initiative de Toni Hagen qu'ils y ont trouvé place à côté de l'aide technique. En particulier il s'est efforcé personnellement de faire engager un urbaniste. C'est même ce

dernier, un jeune Français nommé Alain Bertaud, qui a établi les bases fondamentales des lois nécessaires à une croissance harmonieuse de Sanaa et d'autres villes yéménites. *Edwin Rausser*

**Observations sur le projet**

Le problème de la protection des monuments et de la culture dans son ensemble est aussi connu chez nous. Si beaucoup a été déjà fait dernièrement à cet égard, incomparablement plus encore n'a pas pu l'être. Des édifices modernes en acier, verre et béton s'incrustent dans des vieilles cités vénérables, des infrastructures mal conçues dévorent des paysages naturels encore vierges.

Les mêmes problèmes se posent aussi au sujet des vieilles villes des pays en voie de développement. Leur solution est facilitée par le fait que, jusqu'à ces derniers temps, soit jusqu'à l'accession de ces pays à la civilisation «moderne», les vieilles cités avaient conservé leur aspect presque intact. D'autre part, la disponibilité de terrains à bâtir plus abondants que chez nous et, par conséquent moins coûteux, devrait exercer également une action favorable sur la protection urbaine. Enfin, il faut noter l'absence, dans la plupart des pays en question, des lois qui, sous nos latitudes, ont abouti à une protection abusive de la propriété individuelle et de l'individu lui-même et qui, en fin de compte, ont permis à la spéculation de se donner libre cours.

Malgré ces conditions propices, la protection des vieilles villes dans ces pays peut être qualifiée presque exclusivement de faillite totale. On a bien protégé et entretenu quelques lieux sacrés pour attirer les touristes, mais presque rien n'a été entrepris pour garantir la survie des villes historiques. Alors que chez nous, les villes et villages ancestraux ont été sacrifiés au veau d'or, leur destruction, dans les pays neufs, se fait dans une intention de progrès totalement mal compris. Les chefs d'Etats et les administrations croient, par l'érection d'édifices modernes, vrais amoncellements de béton amorphe, et par la création d'avenues grandioses, pouvoir faire passer leur nom à la postérité comme promoteurs du progrès.

Un des exemples les plus décevants à cet égard est celui de Katmandou, la capitale du Népal. C'est pourquoi il faut d'autant plus se réjouir du fait que le Yémen constitue une louable exception. Le programme de développement des Nations-Unies et ses experts ont réussi, dans les années 1970 à 1973, à convaincre les autorités de ce pays non seulement de la valeur esthétique et climatique des maisons de style yéménite et de leurs aises, mais aussi de leurs avantages économiques et sociaux. Comme conséquence de ce «travail éducatif», les lois nécessaires pour que les vieux murs de la ville ne soient pas démolis plus longtemps furent promulguées à Sanaa en 1971/72. Un plan zonal fut accepté selon lequel la cité ne doit pas perdre de son caractère et la préférence doit être accordée à l'architecture ainsi qu'aux matériaux de construction locaux, lors de l'érection de nouveaux bâtiments hors de sa périphérie. Le gouvernement lui-même donne l'exemple maintenant en faisant bâtir les édifices publics les plus importants (nouveau ministère des Affaires étrangères, Institut administratif, hôtels, écoles, etc.) en conformité avec ces règles.

Le projet de maisons d'habitations pour les Nations-Unies, du siège de l'UNDP, d'écoles, etc. décrit ci-après, a exercé lui aussi une importante action éducative sur les autorités. Le fait que l'ONU et ses experts ont bien voulu se loger dans des maisons de style yéménite a contribué de façon décisive à rehausser, aux yeux des habitants, le prestige de l'architecture et de la manière de vivre locales, cela d'autant plus que ces maisons ne coûteront même pas la moitié du prix des maisons en béton construites par les Général-Contractors, soit seulement 5800 US \$ pièce. L'administration municipale s'empressa alors de mettre un terrain approprié à disposition. Malheureusement, les Nations-Unies mirent beaucoup de temps pour accorder le crédit nécessaire.

En fin de compte, on peut affirmer que ce projet a participé, psychologiquement et architecturalement parlant, de façon décisive à l'éducation des autorités et apporté ainsi sa contribution au programme d'assistance des Nations-Unies. *Toni Hagen*

*Dr Toni Hagen était chef du Programme de Développement des Nations-Unies (United Nations Development Program - UNDP) au Yémen jusqu'à sa nomination, fin 1971, comme Chef de l'Action de Secours des Nations-Unies au Bangla Desh.*