

AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT  
WASHINGTON, D. C. 20523  
BIBLIOGRAPHIC INPUT SHEET

FOR AID USE ONLY  
**Batch 70**

1. SUBJECT CLASSIFICATION	A. PRIMARY Urban development and housing	LN00-0000-0000
	B. SECONDARY Shelter construction	

2. TITLE AND SUBTITLE  
Batir soi-meme; formation des animateurs de l'operation "Castor"

3. AUTHOR(S)  
Hinchcliff, K.H.

4. DOCUMENT DATE 1963	5. NUMBER OF PAGES 67p.	6. ARC NUMBER ARC 301.54.H659
--------------------------	----------------------------	----------------------------------

7. REFERENCE ORGANIZATION NAME AND ADDRESS  
AID/AFR/RTAC; AID/SER/H

8. SUPPLEMENTARY NOTES (Sponsoring Organization, Publishers, Availability)  
(In Collection: techniques am., 74)  
(In French and English. English, 40p.: PN-AAE-896)

9. ABSTRACT

10. CONTROL NUMBER <b>PN-AAE-897</b>	11. PRICE OF DOCUMENT
12. DESCRIPTORS Community development Houses Project planning Leadership	13. PROJECT NUMBER
	14. CONTRACT NUMBER AID/AFR/RTAC
	15. TYPE OF DOCUMENT

# **Bâtir soi-même**

**Formation des animateurs  
de l'opération " CASTOR "**

Traduction d'un ouvrage en langue anglaise intitulé  
*Leader Training for Aided Self-Help Housing*

par

Keith H. HINCHCLIFF

publié par

University of Illinois Press  
pour le compte de

*Agency for International Development*  
*Washington D. C.*

La présente édition en langue française est publiée par le  
REGIONAL TECHNICAL AIDS CENTER (RTAC)  
dénommé

*Centre Régional d'Éditions Techniques (CRET)*  
*PARIS-FRANCE*

qui relève du

*Department of State*  
*Agency for International Development*  
*Washington D. C.*

Pour tous renseignements au sujet des publications CRET  
s'adresser à la

*Mission Américaine de l'A. I. D.*  
*Ambassade des États-Unis d'Amérique*  
(Capitale du pays d'où émane la demande)

## Préface

Plus de la moitié des familles dans le monde vivent dans des conditions de logement absolument déplorables qui contribuent à l'insalubrité, à une faible productivité, à l'inertie et à l'instabilité sociale. Pour maintenir la santé, une forte productivité, une stabilité sociale et politique et la simple dignité humaine, un programme mondial d'amélioration de l'habitat est indispensable.

Dans les pays hautement industrialisés, où l'habitation est généralement construite par un entrepreneur de construction et où les familles se font construire une maison à leurs frais, il arrive que les prix d'habitations convenables sont, pour beaucoup, trop élevés. Dans les régions où l'industrialisation n'en est qu'à ses débuts et où les maisons sont, pour la plupart construites par les familles elles-mêmes, les résultats sont souvent des cabanes insalubres, peu solides et infestées de bêtes nuisibles. Ni l'une ni l'autre de ces méthodes ne peut répondre aux besoins des nombreux mal logés.

Il existe heureusement une méthode très prometteuse. Ce n'est pas une panacée capable de résoudre tous les problèmes mondiaux du logement, mais un instrument efficace qui pourra servir dans bien des régions. Il s'agit de « l'effort personnel assisté » qui, comme son nom l'indique, est une méthode destinée à utiliser au maximum les ressources de chacun, les loisirs inutilisés des familles mal logées (loisirs souvent forcés en raison du chômage saisonnier) et de les utiliser avec une certaine forme d'assistance afin que les familles puissent construire des habitations plus confortables qu'elles ne pourraient le faire par elles-mêmes et sans assistance.

Une des formes d'assistance, les cadres et les conseils techniques, constitue le sujet du manuel « Formation des Cadres pour l'effort personnel assisté en matière de logement ». Ce manuel indique comment peuvent être formés des cadres compétents. Nous pensons que les méthodes proposées par l'auteur, fruit d'une grande expérience acquise en Indonésie, peuvent être employées utilement par ceux qui essaient d'instaurer le principe d'effort personnel assisté en matière de logement.

Osborne T. BOYD,  
*Chef de la Division du logement,  
Administration de coopération internationale.*

## **COURS D'ENSEIGNEMENT SUR L'EFFORT PERSONNEL ASSISTÉ EN MATIÈRE DE LOGEMENT**

### **BUT**

L'effort personnel assisté ou effort collectif en matière de logement constitue le moyen naturel d'améliorer l'habitat dans les régions peu industrialisées du monde. C'est une méthode susceptible d'être employée pour encourager les populations de ces régions à améliorer le milieu dans lequel elles vivent.

Le temps, l'équipement, les matériaux, l'espace, la main-d'œuvre, constituent les principaux éléments de cette méthode. Le plus important de tous est peut-être l'initiative, le désir des populations de relever leur niveau de vie. Mais il est souvent difficile de provoquer l'étincelle qui déclenche le processus. Quand celui-ci est amorcé c'est le résultat d'une combinaison des ressources locales et d'une nécessité reconnue jointes à un encouragement extérieur et à une assistance technique. Ce sont cet encouragement et ces connaissances techniques qu'un conseiller compétent doit apporter.

Ce sont souvent les animateurs locaux ayant reçu une formation qui peuvent établir des contacts utiles avec les populations et les collectivités qui ont une chance de bénéficier des conseils concernant la technique de l'effort collectif en matière de logement. Le but du présent manuel est donc d'exposer le sujet sous une forme qui permettra de faire un cours organisé pour la formation de ces cadres. Le manuel pourra également servir de référence aux élèves pendant le cours et ensuite aux animateurs qu'ils seront devenus plus tard.

### **PORTÉE**

Les huit points étudiés dans ce cours s'échaffaudent comme il convient les uns sur les autres, partant de la base ou définition fondamentale de l'effort collectif assisté en matière de logement pour arriver à l'examen des différents types et des nombreux degrés d'assistance éventuelle. Le deuxième point compare les avantages et les inconvénients que présente ce procédé de construction d'habitations. Le troisième point comprend des exemples et l'étude de cas illustrant la façon dont des programmes assistés ont été exécutés avec succès par d'autres.

La quatrième partie présente une étude générale de différents prin-

cipes de planification se rapportant à l'effort assisté en matière de logement, mais se limite aux besoins spéciaux des élèves et de leurs collectivités.

L'acquisition de compétences dans les techniques de construction qui peuvent être employées pour construire des habitations à bon marché fait l'objet de la cinquième partie du cours. Les ressources — matériaux, main-d'œuvre et financement — sont étudiées dans la sixième partie qui présente un tableau permettant aux étudiants d'évaluer rapidement en détail les ressources disponibles.

La septième partie traite des moyens de diffuser les idées qui sont évidemment indispensables au succès du programme. Plusieurs techniques sont suggérées, chacune étant examinée avec ses avantages et ses inconvénients. La dernière partie traite de propositions précises et utiles en vue de lancer un programme d'effort collectif en matière de logement.

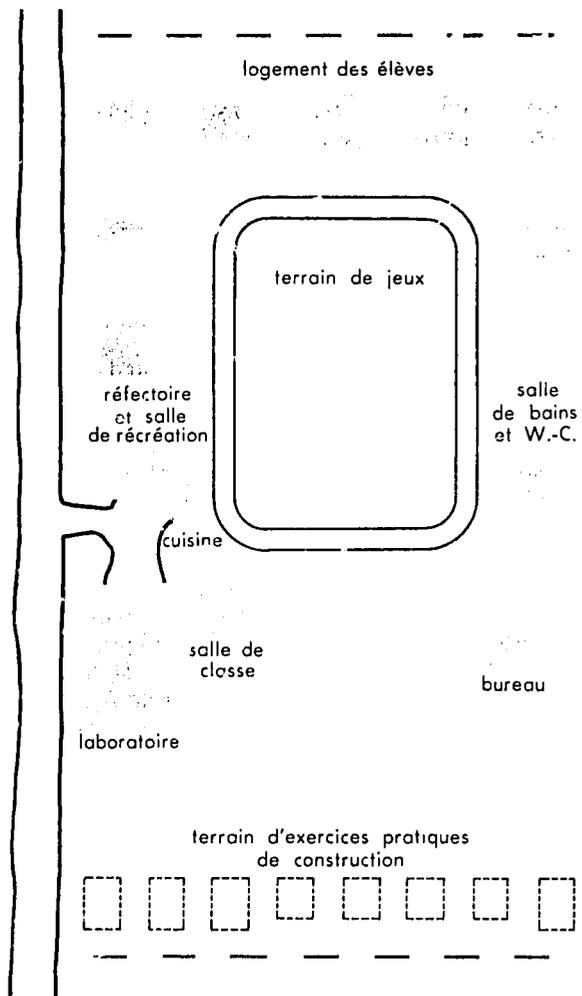
Un cours aussi énergique exige naturellement à la fois un enseignement scolaire — environ deux heures par jour — et des exercices pratiques supplémentaires se rapportant aux questions de logement. La durée envisagée est de 60 à 90 jours, selon l'importance accordée aux exercices pratiques. Les travaux peuvent être coordonnés avec un enseignement plus intensif dans des domaines connexes tels que la construction de logements par l'Etat et les techniques des coopératives d'épargne. L'étude de ces questions particulières est hautement souhaitable pour les animateurs locaux éminents qui seront à même d'influencer les politiques générales. Evidemment, pour la plupart des animateurs ces domaines plus étendus ne seront pas nécessaires.

## INSTALLATIONS

Avant d'entreprendre le programme il faudra être renseigné sur bon nombre de questions et envisager un nombre égal de besoins. Quelles sont les installations dont on pourra disposer pour les cours et exercices pratiques? Quels genres d'équipement sont nécessaires? Quelles données préparatoires sont indispensables pour faire les cours? Il faudra prévoir les installations longtemps à l'avance. Dans certains pays, l'action suivante dépendra de la possibilité d'obtenir de l'extérieur du matériel de démonstration qui demanderait trop longtemps à construire sur place.

Une liste des installations indispensables devra comprendre une salle permettant de faire le cours et un hangar pour les matériaux et l'équipement nécessaires aux exercices pratiques de construction. Il serait également souhaitable de disposer, à proximité de ces hangars d'un espace suffisant pour y construire des maisons à titre d'exercice. Lorsque les élèves devront séjourner un certain temps, il faudra les loger soit dans des dortoirs, des appartements ou des maisons individuelles, selon le statut matrimonial de ces élèves.

## BATIR SOI-MÊME



1. Disposition des installations d'un centre de formation.

## EQUIPEMENT

La phase d'enseignement sur place et de démonstration du programme d'effort personnel assisté tenant une si grande place, il convient de disposer et d'utiliser de nombreux types d'aides visuels et d'avoir, outre un tableau noir, un appareil de projection. Les diapositives et les films sont utiles, tant pendant la période d'initiation d'un programme que plus tard lorsqu'il s'agit de démontrer les techniques aux gens qui participent à la construction.

Dans certains cas, il sera nécessaire de disposer d'un moteur électrique portatif pour faire fonctionner cet appareil.

Etant donné que ce cours n'a pas pour objet de former des dessinateurs qualifiés, il sera inutile d'acheter d'autres instruments que quelques équerres et du papier quadrillé.

La production d'aides visuels pour la démonstration sur le terrain est importante. Les élèves pourront exécuter des maquettes d'habitations et des détails de construction uniquement avec des outils à main ; cependant une scie à ruban ou une scie à chantourner leur sera utile.

L'équipement destiné aux exercices pratiques de construction dépendra des types de construction qui devront être entrepris. Des modèles perfectionnés d'outils classiques, comme les équerres de charpentier, les perceuses à main et autres, pourront être utiles dans la présentation des techniques de l'échelon suivant, comme par exemple les broaettes et les tuyaux d'arrosage. Des machines fonctionnant à la main comme les compresseurs pour parpaings de terre et les bétonnières serviront à un échelon plus avancé.

#### **BIBLIOTHÈQUE**

Il existe de nombreux ouvrages sur l'effort personnel assisté en matière de logement qui devront être acquis dès le début du stade de planification d'un cours de formation. La United States Housing and Home Finance Agency, peut en fournir plusieurs. D'autres peuvent l'être par les Nations Unies, par exemple le Bulletin N° 6 « Le logement dans les pays tropicaux » qui décrit les différentes étapes de l'effort personnel.

#### **CHOIX DES ANIMATEURS**

Pour que le cours d'enseignement en matière de logement puisse former des animateurs réellement compétents il faudra exiger des élèves un minimum d'enseignement fondamental, d'aptitudes naturelles, d'expérience et de qualités de chef. Tout élève éventuel devra être suffisamment instruit pour comprendre les instructions écrites et les documents de référence ; il aura un penchant naturel pour la construction ; il devra être capable d'exercer une certaine influence en tant que chef de file sans toutefois être un agitateur. Sa participation à d'autres mouvements d'effort collectif, comme les améliorations communautaires, le désignera comme étant apte à faire partie des cadres d'un programme de logement. En outre il devra être assez âgé pour susciter le respect sans être trop vieux pour subir l'attrait des idées nouvelles. Les hommes relativement jeunes sont souvent plus aptes à conduire les exercices pratiques de construction du cours de formation, surtout, dans les pays tropicaux.

En général l'âge le plus souhaitable s'établit de 25 à 35 ans.



Santé physique  
instruction  
élémentaire  
qualités de chef  
aptitudes  
pour  
la construction  
expérience  
en matière  
de construction

2. *Dans le choix des animateurs il convient de rechercher les sujets qui possèdent ces caractéristiques et aptitudes personnelles.*

#### **ORGANISME DE SOUTIEN POUR LES ANIMATEURS DE L'EFFORT COLLECTIF EN MATIÈRE DE LOGEMENT**

Les animateurs de l'effort collectif assisté en matière de logement, ayant reçu une formation et qui travaillent sur le terrain auront besoin de recourir à un organisme bien établi auquel ils pourront soumettre certaines questions et problèmes techniques et avec lequel ils pourront collaborer aux échelons élevés pour créer des conditions favorables à un programme efficace. Les fonctions de cet organisme pourront s'établir de la façon suivante :

- 1" *Préparer et reproduire des plans d'habitations.* Ces plans devront être tracés de manière à répondre aux besoins de constructeurs inexpérimentés.
- 2" *Produire et distribuer les aides visuels.* Ceux-ci pourront d'abord être utilisés pour susciter l'intérêt au programme et ensuite pour enseigner les procédés de construction en cours d'exécution d'un projet.
- 3" *Coordonner le programme d'effort personnel assisté avec des organismes déjà établis et qui poursuivent des buts parallèles.* Par exemple, un service d'information générale constitue souvent un des premiers moyens de contacts directs et permanents, que les gouvernements peuvent établir. Ce service maintient d'habitude des centres d'information sur place, munis de moyens de diffusion. Le programme d'effort collectif en matière de logement pourrait en faire partie et, en ce qui concerne les populations rurales, il pourrait être coordonné avec une organisation existante telle que le service de vulgarisation agricole qui est souvent assez bien établi dans de nombreux pays. En général les programmes initiaux se rapportent plutôt à la production agricole qu'à l'amélioration du logement des familles, mais l'expérience acquise dans l'établissement des contacts avec la population et leur encouragement est précieuse.

## BATIR SOI-MÊME

- 4° *Promouvoir des conditions favorables à l'effort collectif en matière de logement.* A cet effet il conviendrait de prendre des mesures législatives assurant les droits fonciers des lotissements et d'encourager la création d'un fonds de roulement à la disposition des personnes qui ont l'intention de construire pour couvrir leurs dépenses au comptant non souscrites. Cet organisme pourra fournir des matériaux en gros de façon à réduire les prix et obtenir une qualité uniforme et entreprendre des programmes de recherche. Il pourrait également prendre des dispositions afin que l'équipement nécessaire à la construction qui n'existerait pas sur place puisse être prêté ou loué.
- 5° *Maintenir le centre de formation de l'effort collectif.* Cette mesure s'impose non seulement pour accroître le nombre d'animateurs ayant reçu une formation, mais pour procurer un enseignement plus poussé à ceux qui ont travaillé sur des projets. Le centre devra encore servir comme centre de consultation sur les problèmes soulevés au cours des travaux. Dans certains cas, il sera pratique d'envoyer des conseillers sur le terrain travailler de concert avec les cadres pour résoudre des problèmes spéciaux. Ces conseillers seront choisis de préférence parmi ceux qui ont déjà une expérience pratique.

### Étude du point 1

#### DÉFINITION DE L' « ASSISTANCE » A L'EFFORT PERSONNEL EN MATIÈRE DE LOGEMENT

Le système de l'effort personnel en matière de construction de logement n'est pas inconnu aux populations des régions peu industrialisées. Dans bien des cas, c'est même le seul existant. Mais avec ce système, l'évolution de la conception et de la construction de meilleures habitations se fait très lentement sans une forme quelconque d'assistance extérieure.

Comme le nom l'indique, l'effort personnel assisté est un moyen d'utiliser les nombreuses heures-hommes disponibles dans la plupart des régions sous forme de loisirs inutilisés et d'employer cette énorme réserve de main-d'œuvre, jointe à certaine forme d'assistance de la communauté ou autre, afin que l'homme puisse, grâce à ses propres efforts, pendant ses propres loisirs, améliorer son habitation comme il ne pourrait jamais le faire par lui-même et sans assistance.

Ce complément à l'effort personnel — l'assistance — qui permet à l'homme d'améliorer sa demeure plus qu'il ne pourrait le faire par lui-même, provient de nombreuses sources et revêt toutes les formes imaginables. Dans certains cas, l'effort personnel n'est qu'une politique souhaitable exposée dans l'intérêt de la plupart des gens ; l'assistance fournie revêt la forme de conseils et d'organisation pour les popula-

tions des régions peu industrialisées afin qu'elles puissent décider elles-mêmes des mesures à prendre adaptées à leur mode de vie. A l'autre extrême, l'assistance susceptible d'être jointe à l'effort personnel peut comprendre tout ce qui est nécessaire pour construire une habitation à l'exception de la main-d'œuvre non qualifiée.

Cependant, les situations, pour la plupart, se situent entre ces extrêmes : l'assistance peut consister en conseils techniques au sujet des matériaux de construction et une aide en cours de construction ; une assistance financière et des modalités de crédit ; main-d'œuvre qualifiée pour aider pendant les stades difficiles de la construction ; terrain ou une forme quelconque de régime foncier sûr. Quelques exemples courants d'assistance susceptible d'être fournie par cet organisme, et présentés par ordre de grandeur en tant que dépenses et importance, sont donnés ci-dessous.

#### **ENCOURAGEMENT D'UN PROGRAMME D'EFFORT COLLECTIF ASSISTÉ EN TANT QUE POLITIQUE**

Le programme le moins coûteux est la politique qui consiste à encourager les populations à estimer les nécessités et leurs désirs en matière de logement, à susciter leurs aspirations et encourager une forme quelconque d'action positive. Les animateurs locaux qui sont favorables à cette politique peuvent, par leur influence, la faire accueillir au sein de la communauté. Dès que l'intérêt et l'enthousiasme se manifestent, l'animateur peut élaborer un programme pratique — adapté aux besoins de la localité — tenant compte des ressources disponibles et traçant un projet d'action méthodique.

Il est possible de recourir à cette politique d'encouragement lorsqu'on ne dispose d'aucunes ressources ou d'assistance technique, mais il est souvent difficile d'en apprécier l'utilité. S'il n'est accompagné de raisons économiques ou d'un programme d'enseignement, il faut s'attendre à ce que le progrès soit lent. Néanmoins, il est préférable d'appliquer cette politique d'encouragement que de ne recourir à aucune ou à une politique qui tiendrait peu compte des efforts personnels pour améliorer le sort des populations.

#### **ASSISTANCE TECHNIQUE**

L'assistance technique est un moyen d'enseigner relativement peu coûteux qui a fait ses preuves. On peut à juste titre considérer comme assistance technique les nouvelles utilisations de matériaux utilisés depuis longtemps, des perfectionnements dans les matériaux d'usage courant, des conseils techniques qui permettent d'épargner du temps, de l'argent et du travail. Les résultats obtenus aux États-Unis par les services de vulgarisation agricole qui donnent des directives dans de nombreux domaines, y compris le logement, constituent un exemple frappant de la façon dont l'assistance technique peut à elle seule contribuer aux programmes d'effort personnel.

Du fait que ce genre d'assistance peut facilement s'adapter aux

moyens relativement peu coûteux d'information des masses, il peut produire les plus grands résultats pour les sommes dépensées, même sans équipement supplémentaire parfois coûteux. Les procédés les plus nouveaux en matière de construction ou l'expérience technique de la construction moderne peuvent être facilement exposés grâce à des plans photo-copiés, des publications, des films, des schémas et des programmes de radio-diffusion. L'assistance technique peut s'exercer plus loin en fournissant du personnel qualifié capable de présenter et de démontrer sur place les méthodes modernes de construction.

#### **ENCOURAGEMENT AU CRÉDIT**

Une troisième forme d'assistance efficace est l'attribution de crédit financier aux participants <sup>(1)</sup> pour la construction de leurs habitations. Ce crédit peut servir à couvrir l'achat du terrain, des matériaux, de l'équipement, et les frais de main-d'œuvre spécialisée que l'on fait venir de l'extérieur. De longs délais de remboursement seront accordés pour faire face aux besoins dans la plupart des cas.

Cette forme d'assistance exige la possibilité de tenir une comptabilité et la création d'un fonds de roulement. Celui-ci pourra être constitué à l'origine par des particuliers, des collectivités, des industries privées, des institutions, des philanthropes et le gouvernement. Au chapitre de l'examen du point 6 se trouve une section sur les possibilités de financer le coût de la construction d'habitations grâce aux ressources locales.

#### **SUBVENTIONS DESTINÉES A ENCOURAGER L'EFFORT COLLECTIF EN MATIÈRE DE LOGEMENT**

Des cas peuvent se présenter où l'encouragement, l'assistance technique et le crédit ne suffisent pas à stimuler l'activité souhaitable. Une autre assistance — appelée souvent subvention — peut subvenir à l'acquisition et à l'aménagement de lotissements, au prêt ou à la location d'équipement pour la construction, à la fourniture de matériaux et de main-d'œuvre qualifiée — ou seulement à un seul de ces éléments.

*Lotissements.* Dans les régions très peuplées il se peut qu'il soit impossible aux particuliers d'acheter du terrain à bâtir. Cependant, on ne peut demander aux gens d'investir ne serait-ce que leur travail dans la construction d'habitations sur des terrains auxquels ils n'auraient aucun droit juridique. Toutefois, il suffirait peut-être d'attribuer des lotissements à droits restreints tels que la jouissance usufruitière.

*Aménagement des lotissements.* L'organisme encourageant la construction aurait intérêt à aménager le terrain, à tracer des routes ou des rues conduisant à l'emplacement du lotissement ou à

---

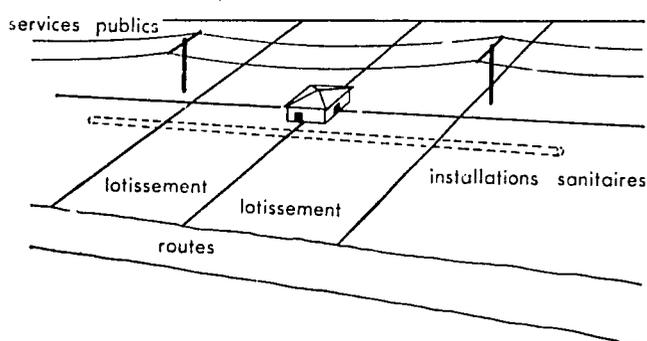
\* Membre de la communauté qui participe effectivement et volontairement au projet d'effort collectif.

l'intérieur de celui-ci, surtout lorsqu'il dispose d'équipement inutilisé provenant d'autres activités. Il pourrait également assurer l'adduction d'eau, des installations de bains et W.C. communales et l'électricité.

*Prêts ou location d'équipement nécessaire à la construction.* Un équipement moderne peut faciliter l'emploi de nouvelles méthodes de construction mieux adaptées ou accélérer l'emploi des méthodes classiques. Cet équipement comprend les brouettes, des compresseurs pour la fabrication des parpaings en terre et ciment ou les Létonnières. Le coût de cet équipement peut être couvert par un promoteur, ou dans certains cas, il peut être amorti par les participants au programme d'effort personnel assisté.

*Matériaux de construction.* Le meilleur moyen d'encourager les participants est de leur fournir les matériaux finis, mais des matériaux bruts tels que le bois sur pied, le sable et le gravier peuvent servir dans les programmes d'effort personnel. En fournissant les matériaux de construction, l'organisme promoteur exerce un certain contrôle sur la qualité des maisons terminées, ce qui est à son avantage. Une meilleure construction peut être considérée à la longue comme un avantage à la fois pour le promoteur et le participant.

*Main-d'œuvre spécialisée.* Les compétences en matière de construction des participants ou des groupes varient grandement ; c'est pourquoi, dans certains cas, il est, en fin de compte, de l'intérêt du promoteur de ne faire exécuter par les participants que les travaux n'exigeant pas une main-d'œuvre spécialisée ; autrement il faudra exercer une plus grande surveillance technique. Etant donné que certains genres de construction exigent plus de compétences que d'autres, il importera de les choisir selon les compétences et les moyens de surveillance dont on dispose.



3. *L'aménagement des lotissements, l'établissement de systèmes sanitaires et de services publics, la construction de routes conduisant à l'emplacement, sont des exemples de lotissement dont un organisme promoteur peut se charger.*

**Examen du point N° 2****AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DU SYSTÈME DE L'EFFORT PERSONNEL ASSISTÉ POUR LA CONSTRUCTION D'HABITATIONS**

Il ne faut pas exagérer l'avantage que présente le système de l'effort personnel assisté. Lorsqu'il s'agit de l'expliquer aux participants éventuels d'un projet il convient d'en comparer rigoureusement les avantages et les inconvénients. Il vaut mieux pour l'ensemble du programme ne jamais commencer de projets indécis plutôt que de les voir languir faute d'enthousiasme. Les avantages sont souvent plus apparents que les inconvénients. Il sera bon d'examiner les points suivants :

**AVANTAGES DU SYSTÈME D'EFFORT PERSONNEL ASSISTÉ**

*Il permet de construire des logements quand il n'y a pas d'autre système à choisir.* Il est le contraire de la philosophie de l'attente et offre à sa place un système qui peut donner des résultats immédiats.

*Il réduit les mises de fonds.* La moitié du coût des habitations est absorbé par la main-d'œuvre. Toute la main-d'œuvre, ou presque toute, peut être fournie par les participants au programme d'effort personnel. Dans la plupart des cas le participant ne possède pas les fonds qu'il économise en construisant sa propre habitation, mais lorsqu'il les possède, ces fonds économisés pourront servir à :

- acheter un terrain plus grand ou meilleur,
- augmenter les dimensions de la maison,
- se procurer des matériaux de meilleure qualité,
- acheter certains aménagements dont il a envie.

*Il procure la satisfaction et l'amour-propre* de posséder une maison que l'on a construite.

*Il augmente la richesse réelle* sans encourager l'inflation. Ce système d'effort personnel peut convertir les loisirs en richesse, sans trop concurrencer la main-d'œuvre ou les matériaux utilisés pour l'industrialisation.

*Il aide à acquérir des compétences en matière de construction* dans des pays où elles sont nécessaires.

*Il peut encourager les petites industries locales* à produire des matériaux de construction.

*En périodes critiques* telles que celles causées par la guerre, les ouragans ou les inondations, le travail des familles sans logis constitue un appoint à l'offre souvent limitée de la main-d'œuvre régulière consacrée à la construction et est utilisé au mieux grâce à l'application du principe d'effort personnel assisté.

*Il suscite l'intérêt personnel* dans l'entretien de l'habitation lorsqu'elle est construite. Ce dernier point présente peut-être un

avantage au promoteur plutôt qu'un encouragement à un participant éventuel, mais en fin de compte il les intéresse tous les deux.

#### **INCONVENIENTS DU SYSTÈME D'EFFORT PERSONNEL ASSISTÉ**

*Ce système exige une « hypothèque » sur les loisirs du participant, loisirs qui autrement pourraient être consacrés à des occupations plus agréables que les travaux de construction nouveaux pour lui et souvent ardu.*

*Un effort est nécessaire pour maintenir l'enthousiasme du début durant le processus de construction de l'habitation.*

*Des compétences de constructeur devront être acquises par le participant auquel elles ne serviront guère ensuite que pour l'entretien de sa propre demeure.*

*L'achèvement de logements est parfois plus lent que par le système de contrats ; dans des circonstances critiques ce peut être le contraire.*

*La qualité de la construction peut être moindre que celle exécutée par des ouvriers spécialisés ; toutefois, le concours d'une assistance technique bien démontrée et de l'amour-propre apporté à construire sa propre demeure peut compenser, et souvent compense, cette différence.*

#### **Examen du point N° 3**

#### **EXEMPLES DE PROGRAMMES D'EFFORT PERSONNEL ASSISTÉ SANS ASSISTANCE EXTÉRIEURE**

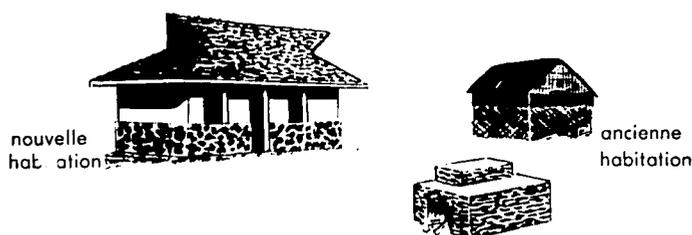
Alors que l'on trouve des habitations construites grâce à l'effort personnel dans toutes les parties du monde, celles des régions peu industrialisées présentent rarement des progrès dans la conception ou la construction, si elles n'ont bénéficié d'une assistance extérieure quelconque. Toutefois, les exemples de logements construits sans assistance extérieure valent généralement la peine d'être examinés, ne serait-ce que pour découvrir les raisons qui leur ont donné lieu.

Un exemple frappant est celui du desa (village) de montagne de Tarongredjo, petite communauté de 500 familles au centre oriental de Java.

Avant que commence l'effort personnel, en 1951, la situation économique et le moral général de la communauté étaient mauvais. Le chef (Lurah) déclarait que « les personnes quittant le pays n'aimaient pas avouer qu'elles venaient de Torongredjo ». Les usuriers étrangers saignaient à blanc les ressources de la population. La production du riz ne suffisait même pas aux besoins des habitants. Il n'y avait aucune industrie qui eût pu procurer un revenu suffisant pour la bourgade.

Les logements consistaient presque entièrement en huttes de bambou couvertes de chaume, non résistantes, inflammables et insalubres. Un ruisseau voisin assurait à la fois l'approvisionnement en eau et les bains.

Le programme d'effort personnel assisté pour l'amélioration du logement débuta en 1951 par la création d'une coopérative de crédit qui remplaça les usuriers. Celle-ci fut suivie d'une coopérative de crédit à la production et d'une coopérative de crédit saisonnier. Presque en même temps, le système d'effort personnel fut appliqué au problème de l'instruction qui eut pour résultat de faire passer la proportion de personnes sachant lire et écrire de 10 à 60 pour cent, sans assistance extérieure autre que quelques imprimés fournis par le gouvernement.



4. *Sans aucune assistance extérieure, la population de Torongredjo a décidé d'entreprendre son propre programme de logement pour remplacer les huttes de bambou et les chaumières par des constructions de briques et de tuiles fabriquées sur place.*

Les premiers progrès réalisés en matière de construction grâce à l'effort personnel étaient du type communautaire. Les hommes de cette bourgade commencèrent par construire des routes et un pont, établissant ainsi des communications avec l'extérieur. Ensuite ils bâtirent une école d'un modèle durable en briques cuites par eux. Puis 16 installations de bains communaux furent érigées de la même manière, contribuant ainsi à l'hygiène, et à une vie plus énergique à Torongredjo.

Les progrès en matière de logement furent les plus frappants. Avant 1951, le village (desa) comptait moins de 50 demeures durables ou semi-durables ; plus des trois quarts étaient des constructions provisoires en bois et nattes de bambou. Au bout de trois ans d'effort, le nombre total de demeures n'avait pas augmenté, mais 212 nouvelles maisons durables et 142 nouvelles semi-durables remplaçaient un nombre égal de huttes de bambou. Il était évident que le programme aurait bientôt remplacé toutes les demeures provisoires.

Les fonds nécessaires à l'acquisition des matériaux de construction étaient peu importants. Seuls étaient achetés le ciment, le verre et la serrurerie. Les briques et les tuiles étaient fabriquées pendant la morte saison des agriculteurs. La terre provenant des rizières locales était

moulée et cuite dans des fours construits par les habitants. Un peu d'argent était nécessaire pour payer un ouvrier qualifié appelé à construire une partie de la charpente et de la maçonnerie jusqu'à ce que les gens du pays aient appris à le faire. Et cependant le montant des dépenses encourues pour ces maisons durables ne dépassait pas 2200 Rp (environ 200 dollars) pour une maison de 54 m<sup>2</sup>, y compris environ 1000 Rp de main-d'œuvre spécialisée.

L'organisation pour la construction de logements grâce à ce système est unique si on la compare à celles de communautés qui ne sont pas aussi habituées au système d'effort mutuel (gotong rojong) appliqué dans la vie quotidienne. Le procédé employé par la population de Torongredjo consistait à répartir les participants par groupes selon leur richesse. Chaque groupe mettait en commun ses ressources financières pour acheter les matériaux nécessaires. Les groupes moins aisés construisirent des maisons plus petites de sorte qu'ils ne devaient pas fournir des sommes aussi importantes. Mais ces divisions selon la richesse ne persistèrent pas pendant la construction ; tous les habitants travaillèrent ensemble en nouveaux groupes établis d'une façon plus pratique selon la localité.

On n'a pas consigné par écrit le temps de travail de chacun, mais certaines contraintes sociales ont été exercées afin d'empêcher que certains se dérobaient à leur tâche. Fait unique : la construction de maisons pour quelques 30 veuves. Elles ne participèrent pas à la construction, mais fournirent des boissons et du tabac pour les ouvriers.

Il est évident que ce genre d'organisation d'effort personnel réussit le mieux dans des sociétés paisibles dont les membres sont étroitement liés et qu'il n'aurait aucun succès avec des groupes hétérogènes comme lorsque des réfugiés s'entassaient dans des villes. Par contre, un programme d'effort personnel dans un village peut, par la suite, éliminer ou réduire le problème du logement de centres plus peuplés. D'après le chef (Lurah) de Torongredjo, plus de 100 personnes revinrent dans le village lorsque les conditions de logement furent améliorées, bien qu'il n'y eût encore aucune possibilité nouvelle d'emploi.

Le fait le plus important dans l'exemple du programme d'effort personnel entrepris à Torongredjo en matière de logement semble être la décision prise par les habitants eux-mêmes de faire un effort pour améliorer leurs conditions de vie et non la qualité technique des habitations elles-mêmes. En réalité, les matériaux et la construction laissaient beaucoup à désirer — fait entièrement reconnu par ceux qui avaient demandé une assistance technique qui ne put être fournie au moment. Les briques étaient rarement bien cuites ; certaines se désintégraient sous les effets de croissance de végétaux et l'influence des conditions atmosphériques avant même que la construction soit commencée. Des conseils techniques pour perfectionner les méthodes de

construction déjà employées ou faire connaître de nouveaux procédés de construction, comme la fabrication de parpaings de terre et ciment à emboîtement ou bien la construction en pisé de terre constitueraient une application sensée d'assistance à un programme d'effort personnel comme celui-ci.

Ce genre d'effort personnel spontané est très intéressant en tant qu'exemple pour stimuler l'initiative autre part où existent des conditions analogues. Les aides visuels comme les films, les rapports et les diapositives (voir l'examen du point N° 7) offrent des possibilités de stimuler un désir d'effort personnel et ont été utilisés depuis dans le programme d'effort personnel assisté en Indonésie.

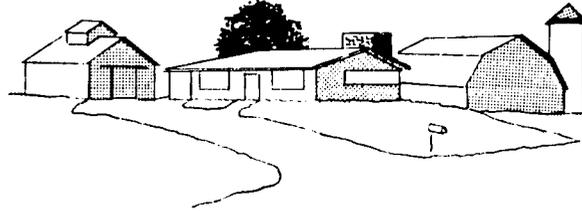
#### **ASSISTANCE TECHNIQUE SEULE**

Un exemple frappant de programme d'effort personnel assisté en matière de logement pour lequel l'assistance est purement technique est celui qui a été conçu par les services de vulgarisation agricole aux Etats-Unis. Le logement ne constitue qu'un des domaines techniques compris dans le programme complet d'enseignement élaboré pour aider les agriculteurs.

Des renseignements sur la construction de logements sont fournis sous forme de plans, de livrets, de publications, de démonstrations et de conférences. Les agriculteurs acceptent l'assistance qui leur est fournie absolument gratuitement. Les renseignements techniques proviennent principalement des stations expérimentales et des centres de recherche des états ou du gouvernement fédéral ou de sources industrielles. Des spécialistes en vulgarisation font partie du personnel des collèges d'agriculture des états. Ils adaptent les éléments d'information technique pour les appliquer aux problèmes de la localité et les transmettent aux agriculteurs de deux façons : au moyen de démonstration sur place et grâce à des méthodes d'enseignement des masses. Lorsque les ruraux s'adressent au personnel du service de vulgarisation du comté pour demander des conseils, leurs requêtes sont transmises aux spécialistes qui organisent alors des démonstrations sur place, expliquent les manières de résoudre les problèmes et répondent aux questions posées. Grâce à l'enseignement des masses qui utilise la radio-diffusion, la télévision, des publications et des plans héliographiques, les spécialistes apportent de nouveaux conseils. Les aides visuels sont particulièrement utiles dans la phase éducative d'un programme d'assistance technique, surtout en ce qui concerne l'amélioration de l'habitat. On se sert alors beaucoup de maquettes, de graphiques, de diapositives et de films. Dans la pratique le système fonctionne de la façon suivante :



présentant les problèmes caractéristiques de la communauté et leurs solutions.



*6. Le logement constitue une partie du programme d'assistance technique du Service de vulgarisation agricole.*

Une seconde méthode consiste à fournir une assistance individuelle limitée à des groupes de familles ayant des problèmes de planification analogues — en général pour la transformation des habitations. Cette méthode est parfois appelée « Le cercle de planification du logement ». Ce qu'elle exige en premier lieu est l'assistance dans la planification d'un nouvel aménagement de l'espace plutôt que dans des détails de construction. Lorsqu'un groupe de six à huit familles travaille ensemble, un échange d'idées se fait parmi les membres eux-mêmes ainsi qu'avec le spécialiste du logement.

Plus tard, lorsque la construction est en route ou terminée, les démonstrations fournissent la base d'un autre genre de vulgarisation — « le tour d'amélioration du logement ». L'influence des premiers efforts de planification s'étend ainsi aux voisins et aux amis qui sont invités à constater les heureux résultats de l'amélioration du logement ; le but primordial est de leur inspirer la confiance et le désir d'entreprendre des améliorations de leur choix.

Tout programme d'amélioration de l'habitat de ce genre est permanent ; il s'amplifie ou décroît selon les conditions économiques ou autres qui influent sur l'importance de l'amélioration de l'habitat rural. L'exécution d'un tel programme d'assistance strictement technique est des plus facile dans les régions où l'assistance matérielle ne constitue pas une raison majeure. Alors que ces conditions ne se rencontrent pas souvent dans les régions peu industrialisées, l'on trouve dans de nombreuses parties du monde de bons exemples de programmes de vulgarisation agricole qui ont donné de bons résultats. Par exemple, le programme du Service de vulgarisation agricole des Philippines comporte un projet d'amélioration du logement qui ressemble au système employé aux Etats-Unis, mais s'applique essentiellement aux problèmes locaux.

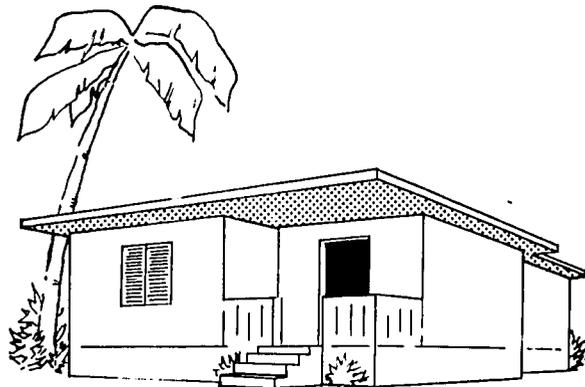
**ASSISTANCE TECHNIQUE, FINANCIÈRE ET FONCIÈRE**

L'Administration des programmes sociaux de Porto Rico offre un exemple frappant d'assistance technique, financière et foncière bien organisée pour l'effort personnel en matière de logement. Le programme

a été lancé par l'Administration des programmes sociaux du Département de l'Agriculture de Porto Rico. Il a été élaboré principalement en vue d'aider les ouvriers agricoles des zones rurales qui ne possèdent pas de terres à obtenir des habitations sur des terrains loués pour la durée de la vie.

Dans ce programme on s'est attaché à assurer les participants que les mesures démocratiques prédomineraient, s'étendant du choix des collectivités participantes à l'établissement du programme des groupes de construction. A cet effet, une procédure méthodique, progressant par échelons, fut élaborée qui constitue peut-être l'aspect le plus utile du programme à examiner ailleurs. Les mesures essentielles pour l'élaboration et l'exécution d'un tel programme d'effort collectif sont exposées ci-dessous :

- 1° *Les localités sont choisies selon qu'elles ont :*
- des logements actuels insuffisants,
  - un intérêt à la participation,
  - une main-d'œuvre d'effort personnel,
  - des routes adéquates pour le transport des matériaux,
  - un accès aux matériaux de construction du pays,
  - un système d'adduction d'eau suffisant,
  - un conseil municipal actif,
  - achevé certains travaux d'amélioration communautaire,
  - la volonté de suivre les directives du projet.



7. *Une assistance technique, financière et foncière fut coordonnée dans le projet de Porto Rico. Le résultat obtenu : des habitations solides comme celle-ci.*

- 2° *Les communautés choisies sont orientées quant à l'importance du programme par des représentants de l'Administration des programmes sociaux, au cours de trois réunions qui se tiennent à une semaine d'intervalle. Lors de la première réunion préparatoire, on explique l'ensemble des mesures envisagées. Au cours*

des deuxième et troisième réunions, on expose les différents aspects comme les modèles d'habitations, les plans, les devis, les emprunts et les procédés de construction. Lors de la deuxième réunion, une association mutuelle d'épargne est créée, en vue de mettre en réserve les versements initiaux et les versements mensuels suivants. Ces réunions permettent aux habitants des communautés choisies de savoir s'ils ont des chances de remplir les conditions requises. Une liste est alors dressée des personnes intéressées qui feront l'objet d'enquêtes personnelles.

- 3° *Les candidats sont choisis provisoirement* au cours d'une réunion complémentaire. Pour remplir les conditions requises, tout candidat doit :
- Etre chef de famille.
  - Habiter avec sa femme et ses enfants sur un terrain protégé par une loi agraire.
  - Avoir une habitation en mauvais état.
  - Etre reconnu pour coopérer dans le voisinage.
  - Avoir une bonne réputation de travailleur.
  - Jouir d'une bonne santé physique et mentale.
  - Avoir l'esprit ouvert aux nouvelles méthodes de construction.
  - Désirer améliorer son niveau de vie par son effort personnel.
  - Avoir en perspective des ressources financières suffisantes pour acquitter les dettes contractées pour son logement.
  - Etre honnête — étant donné qu'aucun contrat écrit n'est exigé.
  - Accepter de démolir l'habitation actuelle quand la nouvelle sera construite.
  - Accepter de travailler les jours convenus.
  - Accepter de verser la première moitié du paiement initial quand commence la construction et la deuxième moitié quand la toiture est posée.
  - Consentir à obéir aux règlements du programme.
  - Accepter de prendre soin de l'équipement et des matériaux prêtés.
  - Accepter d'assister à toutes les réunions concernant le projet, ou d'y faire assister sa femme.
- 4° *Les candidats éventuels sont examinés* par un représentant de l'Administration des programmes sociaux (SPA) qui se rend au domicile de chaque famille et établit un rapport écrit.
- 5° *Le choix définitif des participants* est fait par un comité de l'Administration (SPA).
- 6° *On forme des groupes de construction de logements par l'effort personnel.* Les candidats sont réunis par le fonctionnaire de la SPA pour créer des relations de travail. Les ouvriers choisissent entre eux ceux qui formeront les différentes équipes de travail ; ils établissent également l'emploi du temps et fixent les minima pour les jours de semaine et de fin de semaine.

7° *Une dernière réunion a lieu en vue* de récapituler tous les réglemens. Les participants fixent la date de construction d'un hangar pour l'équipement. Ils élisent un comité permanent qui exercera les fonctions de conseil d'administration jusqu'à la fin de l'exécution du programme.

8. *La phase de construction de l'habitation débute :*

Les matériaux de construction sont achetés et livrés par l'Administration (SPA).

On procède à des démonstrations sur la construction des fondations et des murs.

Des rapports hebdomadaires sont établis rendant compte des matériaux utilisés et des matériaux restant.

Lorsqu'on dispose de matériaux suffisants, une réunion est convoquée afin de décider de l'ordre de la construction d'habitation.

Un inspecteur de la SPA vient aider à choisir et à jalonner les lotissements.

Les matériaux de construction sont distribués à chaque participant.

Le contre-maître de la SPA surveille la construction des fondations et des planchers. Il reste dans la localité jusqu'à ce que les toitures soient posées.

Les équipes travaillent ensemble selon un emploi du temps convenu.

Une démonstration concernant la construction du toit est donnée par un spécialiste de la SPA quand tous les groupes sont prêts.

La construction de la toiture constitue la phase finale du travail en groupe. Les participants et leurs familles travaillent alors individuellement à faire les cloisons, aménager les cuisines — avec des appareils récupérés — construire la marquise ou véranda, faire les plâtres, la peinture et dessiner le jardin.

Lorsque toutes les habitations sont terminées, les amis et les voisins sont invités à pendre la crémaillère. Un cycle est ainsi complet.

Outre l'assistance en matière d'organisation exposée ci-dessus, d'autres aspects du programme méritent d'être examinés. Pour commencer, dans le programme de Porto Rico, des lotissements d'une superficie d'environ 1 000 m<sup>2</sup> étaient fournis avec jouissance usufruitière à vie, à des travailleurs agricoles qui ne possédaient pas de terres. (Cette sécurité foncière est considérée comme étant la base indispensable d'un programme de construction de logement grâce à l'effort personnel assisté, étant donné qu'on ne peut demander aux intéressés de consacrer leurs efforts à une propriété sur laquelle ils n'ont aucun droit juridique.

Le coût du matériel pour chacune de ces maisons s'élevait à 340 dollars (environ 1 700 F). Un versement initial de 20 dollars

(100 F) était imputé à ce montant. Conformément à un accord, le solde devait être versé par tranches mensuelles d'un montant égal, et sans intérêt, s'échelonnant sur une période de 10 ans. Dans certains cas d'extrême embarras financier, le reliquat des dettes était annulé, ce qui correspondait à une subvention.

Certaines pièces d'équipement, comme les coffrages et les malaxeurs de béton, étaient fournies par la SPA, mais les dépenses étaient endossées par les participants de telle sorte que le coût de chaque pièce pouvait être amorti par la construction de 100 maisons.

Les habitations étaient conçues pour durer. (Elles ont des murs, un plancher et un toit de béton, capables de résister aux ouragans qui règnent dans la région des Caraïbes. La superficie de la maison est d'environ 30 m<sup>2</sup> et comprend une salle de séjour, deux chambres à coucher et une véranda. La cuisine est une construction de bois ajoutée plus tard avec les matériaux récupérés de l'ancienne demeure.

Les maisons terminées ont été évaluées, à plus de trois fois le montant des sommes dépensées.

#### **ASSISTANCE REPRÉSENTANT TOUTES LES DÉPENSES DE LA CONSTRUCTION A L'EXCEPTION DE LA MAIN-D'ŒUVRE**

L'avantage d'avoir des employés propriétaires de la maison dans laquelle ils vivent était suffisant pour que la société pétrolière « Stanvac Oil Company de Lirik, Sumatra », y trouve des raisons principales d'assistance. Elle estimait également qu'il n'était pas souhaitable que les employés soient redevables de leurs maisons envers les employeurs, car ils se sentaient ainsi moins indépendants.

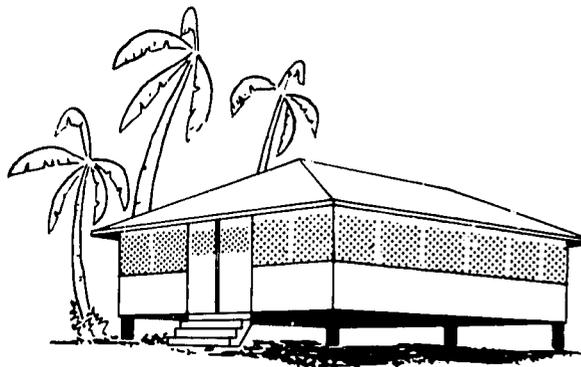
Avant de recourir au système d'effort collectif assisté ou avait essayé, sans succès, d'autres systèmes destinés à fournir des logements. Les employés estimaient que ce n'était pas un avantage d'occuper les maisons appartenant à l'employeur ; et ce système n'était pas satisfaisant pour la société du fait que les employés ne se sentaient guère responsables de l'entretien de ces maisons. En outre, la nécessité de loger la famille au-delà des périodes d'emploi de l'employé augmentait la difficulté.

Après 1947, plusieurs maisons pré-fabriquées furent importées et montées pour contribuer à améliorer les relations entre employeur et employés, mais elles ne répondirent pas aux besoins des salariés, de sorte que beaucoup ne furent pas occupées ou le furent avec peu d'empressement, bien que les nouveaux modèles constituaient un progrès, au sens occidental, sur les modèles locaux.

Il n'y avait aucune source de prêts commerciaux ; et avec les appointements et salaires plus élevés de l'après guerre, le revenu suffisait tout juste à assurer une vie frugale même avec le système de rationnement instauré par la société. L'employeur devait donc prendre soit des dispositions pour des prêts destinés au logement — mesures qui ne lui plaisaient pas — soit élaborer un autre système. Il n'existait pas d'autres possibilités d'emploi à Lirik, de sorte qu'il était urgent que l'employeur

fournisse une sorte quelconque d'assistance en matière de logement. Le système d'effort collectif assisté offrit une solution possible.

On commença par examiner la question de concert avec les salariés, les syndicats locaux et les fonctionnaires du gouvernement, afin de déterminer les désirs essentiels des employés en matière de logement. La discussion fit ressortir que les employés consentiraient à vivre dans des maisons de moindre qualité si elles n'étaient pas trop différentes des modèles auxquels ils étaient habitués et si elles étaient situées près les unes des autres. Les employés acceptèrent de fournir la main-d'œuvre nécessaire à la construction de leurs propres maisons.



8. *A Sumatra, l'employeur fournit toute l'assistance nécessaire pour construire des habitations ; les employés fournirent la main-d'œuvre non spécialisée.*

Un exposé général des responsabilités de l'employeur et de l'employé fut établi selon les bases suivantes :

#### **L'EMPLOYEUR**

*Aide les employés à former une association en vue d'organiser le nouveau village de Lirik. Seuls les membres de l'association étaient autorisés à participer.*

*Fournit le terrain pour les lotissements.*

*Construit une habitation type pour servir de modèle aux employés.*

*Fournit à chaque famille d'employé assez de matériaux pour construire une habitation élémentaire. Les adjonctions et les agencements étaient à la charge de l'employé.*

*Fournit l'adduction d'eau, l'électricité, les installations sanitaires et services publics.*

**L'EMPLOYÉ**

*Fournit toute la main-d'œuvre pour la construction de la maison.*

*Constitua une association de crédit destinée à accorder des prêts à ses membres pour couvrir les dépenses supplémentaires encourues pour les adjonctions ou les modifications apportées au modèle élémentaire.*

**DROITS FONCIERS**

L'employé bénéficiaire avait le droit d'occuper la maison aussi longtemps qu'il était membre de l'association. En cas de décès, sa famille pouvait continuer à occuper la maison. En aucun cas la maison ne pouvait être louée, car elle avait été construite uniquement en vue de l'occupation par l'employé et ou par sa famille.

**ASSISTANCE TECHNIQUE**

La maison modèle n'était qu'une suggestion technique, car les procédés de construction généralement répandus dans la localité furent employés.

**OBSERVATION ET ÉVALUATION**

Lorsqu'une assistance aussi importante est fournie, il semblerait qu'il soit relativement facile d'encourager l'emploi de nouveaux procédés perfectionnés de construction et d'établissement de projets. Toutefois, le but de l'employeur n'était pas de lancer un programme d'enseignement pour l'amélioration du logement. C'était uniquement pour répondre aux besoins de ses employés. D'un gouvernement qui présenterait des motifs analogues, on pourrait s'attendre à le voir mettre l'accent sur l'assistance technique sous forme de démonstration et de surveillance et introduire des améliorations de construction et de conception acceptables à l'échelon suivant.

**EXEMPLES LOCAUX DE CONSTRUCTION D'HABITATIONS  
GRACE AU SYSTÈME D'EFFORT COLLECTIF**

Il y a peut-être dans votre localité des exemples de construction d'habitations grâce au système d'effort collectif qui méritent d'être examinés par vos élèves et comparés aux cas présentés ici et ailleurs. Leur utilité réside dans le fait que ces exemples locaux peuvent présenter un aperçu d'un programme réalisable et plus général de construction d'habitations grâce à l'effort collectif. C'est vrai surtout si cet effort collectif est en grande partie spontané.

Pour évaluer cette activité il faut découvrir les faits suivants :

*Quelles étaient les conditions avant que soit amorcé l'effort collectif ?*

Quelle était la situation économique ?

Quel était le milieu social ?

De quel genre et dans quelles conditions étaient la plupart des maisons ?

Quelle était l'importance des services communaux ?

*Quel était le motif de l'effort collectif ?*

La situation économique s'était-elle améliorée ?

Y avait-il de nouveaux chefs ?

Des changements sociaux étaient-ils intervenus ?

Quelles ressources naturelles étaient impliquées ?

*Quelle a été l'importance de l'amélioration apportée au logement et à la collectivité depuis le début du programme d'effort collectif.*

L'amélioration a-t-elle été intégrée dans un plan communal général ou bien se borne-t-elle à remplacer les habitations existantes sur les mêmes emplacements ?

Combien de services communaux ont été ajoutés ou améliorés ?

Combien de maisons ont été construites ?

Combien de vieilles maisons ont été abattues ?

*Comment le programme d'effort collectif a-t-il été organisé ?*

Quelle est la procédure à suivre par échelons pour un cycle complet d'amélioration du logement ?

*Quelles améliorations présentent les nouvelles habitations par rapport aux modèles existants ou à celles qui ont été remplacées ?*

Quel progrès a été fait dans la construction ?

Quelles améliorations ont été apportées quant à l'espace et au confort ?

En quoi les nouvelles habitations sont-elles plus salubres ?

*Quels ont été les frais de construction ?*

Quel a été le débours par maison et par mètre carré ?

Combien de jours-homme ont été consacrés à chaque maison ?

Quelle proportion de la main-d'œuvre a été fournie par l'effort collectif ?

Quelle assistance extérieure a été fournie ?

*Quels ont été les principaux problèmes soulevés lors de la conception du programme ?*

*Quelle sorte d'assistance a été la plus souhaitable en matière de technique, de financement, ou d'organisation ?*

*Quelles sont les principales satisfactions exprimées par les personnes ayant participé au programme ?*

*Que pensent les promoteurs, s'il y en a, des résultats obtenus ?*

*Quelle a été l'influence de cet effort sur les collectivités voisines ou sur les groupes associés ?*

*Quelle publicité cette activité a-t-elle déjà reçue ?*

D'après les renseignements ci-dessus il devrait être possible de déterminer quelles phases de l'effort pourraient être étendues dans un programme plus général. Pendant les phases ultérieures du cours il faudra tenir compte de certains aspects tels que le mode d'organisation du travail, les procédés de construction et la disposition des plans. Ils présenteront une situation réelle à laquelle il sera possible d'envisager certaines applications au fur et à mesure qui seront apprises de nouvelles méthodes.

#### **Examen du point N° 4**

### **PRINCIPES DE PLANIFICATION POUR LE PROGRAMME DU LOGEMENT PAR L'EFFORT COLLECTIF**

Le but poursuivi en introduisant la planification dans un cours de formation des animateurs d'un programme de construction d'habitations par l'effort collectif est de les rendre à même de choisir et de modifier des plans d'habitations élémentaires pour répondre aux besoins de la localité et du particulier, sans qu'ils soient tenus de faire les plans originaux de maisons. Pour ceux-ci on s'adressera à un service central de planification.

Afin d'adapter les plans d'une manière efficace, les cadres devront appliquer les principes élémentaires de planification de la collectivité à l'ensemble des entreprises d'effort personnel assisté ; ils devront connaître les éléments qui constituent la qualité d'une habitation au point de vue santé, sécurité, agrément, commodité et confort. Toutefois, les principes de planification exposés dans le présent manuel ne s'appliquent pas uniquement aux manifestations de l'effort collectif assisté, mais également à tout programme de construction d'habitations auquel il convient d'introduire de bonnes méthodes.

#### **PLANIFICATION COMMUNAUTAIRE**

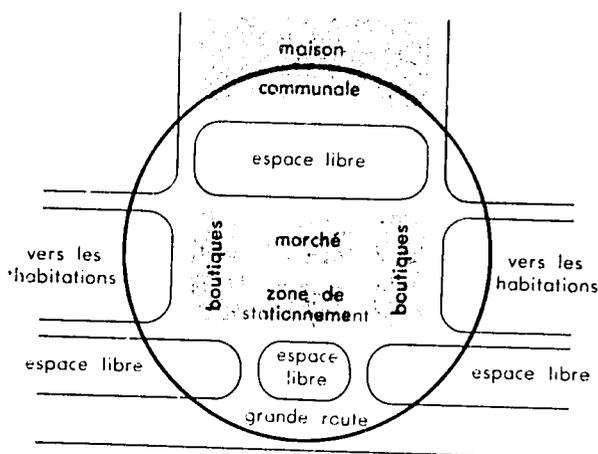
Les habitations construites par le système de l'effort collectif assisté sont souvent construites en groupes afin que l'on puisse se servir plus facilement de l'équipement spécial et obtenir une assistance technique et une surveillance. Que ces groupes d'habitations soient situés dans des zones rurales ou urbaines, ils doivent être conçus en fonction des services communaux. Alors que dans la planification des collectivités il faut tenir compte de l'ensemble des conditions économiques et sociales, ainsi que de la proximité des installations publiques et privées, le cours porte sur celles-ci car elles intéressent des unités à l'échelle d'un village.

#### **LA ROUTE PRINCIPALE CONDUISANT AU VILLAGE**

Que le village soit isolé dans une zone rurale ou compris dans une collectivité urbaine, les principaux contacts avec le monde extérieur s'établissent grâce à une grande route.

Alors que les villages doivent être convenablement desservis par cette route, il importe que l'agglomération elle-même soit évitée plutôt que traversée, la circulation automobile devant s'accroître de plus en plus.

La grande route devra être située à 100 pieds (environ 30 m) au moins du centre de l'agglomération, avec un minimum de routes cantonales pénétrant à angle sûr.



9. *Le centre d'une agglomération devra être conçu de façon à répondre aux diverses activités de la population ; il devra comprendre l'emplacement de marchés, des zones de stationnement, des boutiques, des édifices publics, des espaces libres et des installations publiques.*

#### TRACÉ DU CENTRE

Le centre de l'agglomération comprend une place du marché et un espace pour le stationnement des véhicules. Il importe de réserver des espaces supplémentaires qui permettront l'expansion sur le côté éloigné de la grande route.

Au fur et à mesure que l'agglomération s'étendra, il faudra disposer d'espaces avoisinants pour des installations telles que l'école, une maison communale, un poste de police, le bureau de poste, les locaux administratifs, des boutiques et des banques.

La maison communale devra répondre à de nombreux besoins. La maison type pourrait comprendre une salle de réunion, une scène de théâtre, une bibliothèque, des W.C. et une salle de comité qui pourrait servir de cabinet de consultation à un médecin de l'extérieur. L'édifice devra être situé, autant que possible, près du principal terrain de jeux de l'agglomération.

Les marchés, situés près de la zone de stationnement de véhicules, sont en général disposés en rangs de stands couverts. La surface du sol devra être pavée et drainée pour la salubrité. L'ombre des arbres est

hautement souhaitable et il faudra conserver ceux qui existent. Les boutiques pourront être groupées autour du marché pour la commodité des acheteurs. De petites industries locales peuvent aussi être situées dans le voisinage du marché où les articles peuvent être plus facilement présentés pour la vente aux voyageurs.

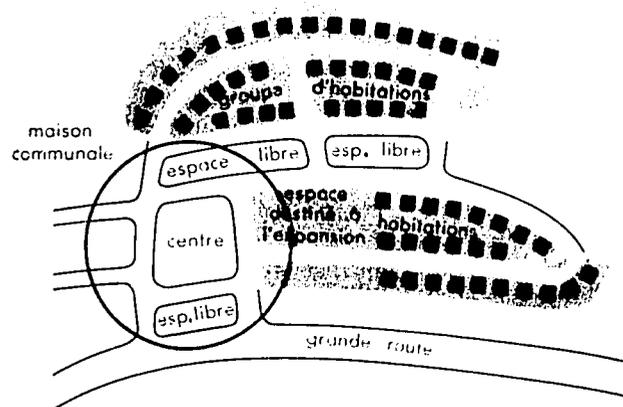
Le poste de police et le bureau de poste devront être situés près de la grande route menant à l'agglomération et disposer d'un espace suffisant permettant une extension éventuelle.

Quelle que soit son étendue, le centre obtenu devra être d'un accès facile par rapport à la zone d'habitations. Tout en étant facilement accessibles il est préférable que les terrains de jeux des enfants, les écoles et les églises soient éloignés de la grande route.

#### ESPACE TAMPON

L'espace tampon séparant ces installations centrales de la grande route pourrait être couvert de gazon et servir à des fins utiles, tout en étant une protection contre la circulation. Il pourrait être aménagé en park, en cimetière ou en terrain de jeux pour adultes, en laissant une bande de séparation le long de la route. Toutefois, il ne faudrait ajouter à cette zone rien qui puisse obstruer la visibilité au point de jonction des routes cantonales et de la grande route.

La zone de stationnement devra être située le plus près possible de la grande route afin de réduire au minimum la circulation dans l'agglomération. Au-delà de cette zone de stationnement, pourrait être située la place du marché qui devrait être assez vaste du fait qu'il y règne une grande activité et qu'il s'y dégage parfois certaines odeurs. Les espaces libres réduisent aussi les risques d'incendie. Il est préférable que l'expansion se fasse parallèlement à la grande route plutôt que perpendiculairement, afin de ménager l'espace pour d'éventuelles installations communales.



10. Les groupes d'habitations devront avoir accès au centre de l'agglomération, mais être séparés de son atmosphère mouvementée et de la circulation grâce à des espaces libres et à des zones tampon.

### TRACÉ DES GROUPES D'HABITATIONS

Les groupes d'habitations ou les unités avoisinantes devront être situées de façon à se trouver à égale distance des services et installations publiques et sur un côté éloigné de la grande route. Le tracé des unités d'habitations dépend de la topographie du terrain et il faudra tenir compte des endroits vallonnés en vue de réduire l'érosion.

### ROUTES

Les routes qui suivent les profils du terrain empêchent l'érosion et sont plus faciles à utiliser. Elles permettent de terrasser les lotissements et de réaliser ainsi des économies sur la construction des fondations et d'améliorer l'aspect de l'ensemble.

On peut considérer les routes et les sentiers à l'intérieur de la zone d'habitations comme étant les rameaux d'un arbre dont le tronc représenterait la grande route. Dans les plus petites agglomérations, la circulation automobile se cantonnera au « tronc » au centre de l'agglomération. De même que des rameaux supportant les feuilles, des routes et des chemins de dimensions appropriées seront conçus pour desservir les habitations.

Certaines installations, comme les terrains de jeux pour enfants, peuvent généralement être situées à l'intérieur du groupe d'habitations de sorte que pour y parvenir il ne serait nécessaire de traverser que quelques routes ou même aucune. Ces terrains de jeux seront d'un accès plus uniforme s'ils sont conçus en forme de bandes, ou ceintures plutôt qu'en forme compacte.

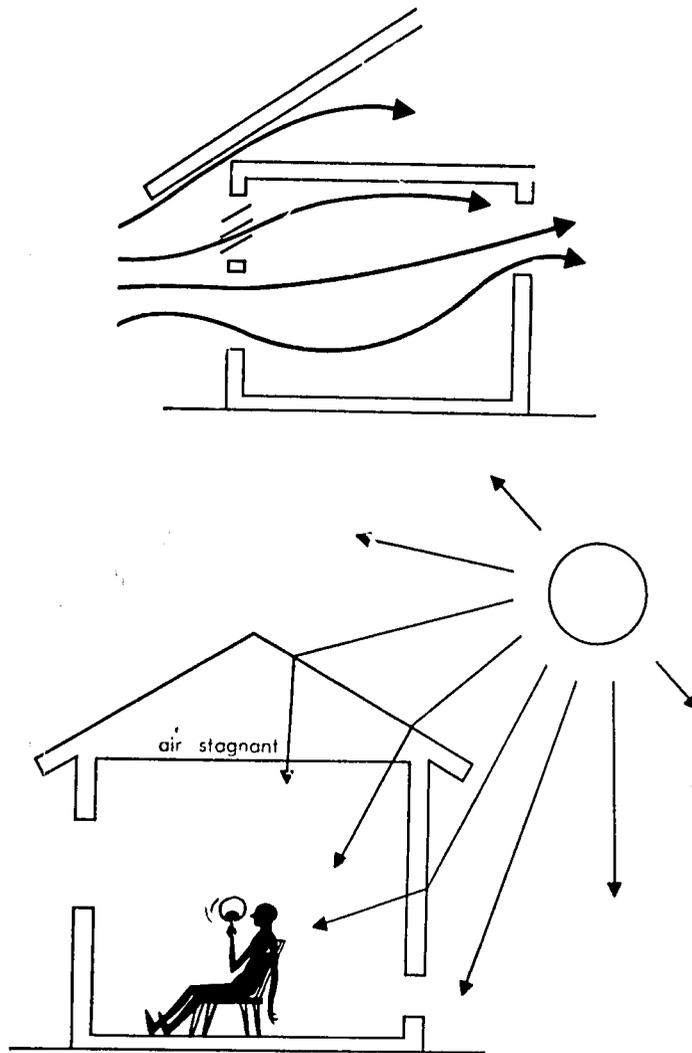
D'autres commodités qui seront situées à proximité des habitations sont des blanchisseries, les W.C., les jardins, peut-être de petits marchés et des écoles primaires.

### MAISONS CONÇUES EN VUE DE LA SALUBRITÉ, LA SÉCURITÉ ET LE CONFORT

Les habitations conçues pour favoriser une vie saine exercent un fort attrait naturel sur les populations qui souffrent de fréquentes maladies. La maison sera plus confortable si elle a été conçue pour maintenir des températures plus agréables. Des systèmes perfectionnés d'isolation et de ventilation permettent de rendre les maisons, en général, plus confortables et aussi plus salubres. Ces questions revêtent une importance spéciale dans les régions tropicales qui ont tant besoin des manifestations de l'effort collectif.

Une bonne ventilation commence avec le choix de l'emplacement qui devra être exposé de façon à recueillir les brises dominantes, mais de préférence pas sur le côté sous le vent de l'agglomération où l'air est probablement vicié. Pour obtenir une bonne ventilation des pièces, les ouvertures d'aération devront être telles que l'air sera aspiré à travers la pièce, surtout près du plafond où il contribue à refroidir la surface. La meilleure place pour les grandes fenêtres est généralement sur le côté de la salle faisant face à la brise, avec un orifice légèrement plus petit et situé plus haut sur le mur opposé afin de ne pas créer de courants d'air.

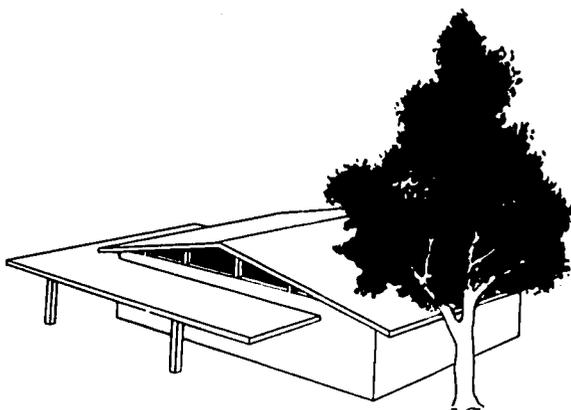
Au lieu de fenêtres, on peut souvent utiliser des aérateurs à lames, surtout au-dessus ou au-dessous de la ligne visuelle afin de ne pas obstruer la vue de l'extérieur. Les aérateurs ne laissent pas pénétrer la pluie tout en assurant l'aération. De larges toitures surplombant de grandes ouvertures d'aération protègent aussi des intempéries.



11. La circulation de l'air près de la surface du plafond contribue au confort et à la salubrité sans augmenter le prix de la construction. Les hauts plafonds avec des orifices d'aération situés dans la partie basse des murs, augmentent la température et l'humidité intérieures et devront être évités.

Il faudra éviter les hauts plafonds avec des orifices d'aération situés dans la partie basse des murs étant donné qu'ils réduisent le confort en permettant à l'air chaud de s'accumuler près de la surface, augmentant ainsi la température au plafond et créant une radiation de chaleur sur l'espace inférieur. On pense avec tort que les hauts plafonds augmentent le confort mais les hauteurs supérieures à environ 2,50 m ne servent qu'à augmenter le coût de la construction sans apporter plus de confort.

La surface des murs et des plafonds devra être prévue de façon à demeurer aussi froide que possible lorsqu'il fait chaud dehors. Un moyen efficace de maintenir les températures relativement basses, consiste à fournir de l'ombre partout où la chaleur peut pénétrer de l'extérieur. Les murs extérieurs abrités du soleil de la matinée et surtout du soleil du milieu de l'après-midi par un surplomb, une véranda ou un arbre garderont une surface intérieure plus fraîche. Les greniers des maisons devront être ventilés afin de contribuer à abaisser la température du plafond.

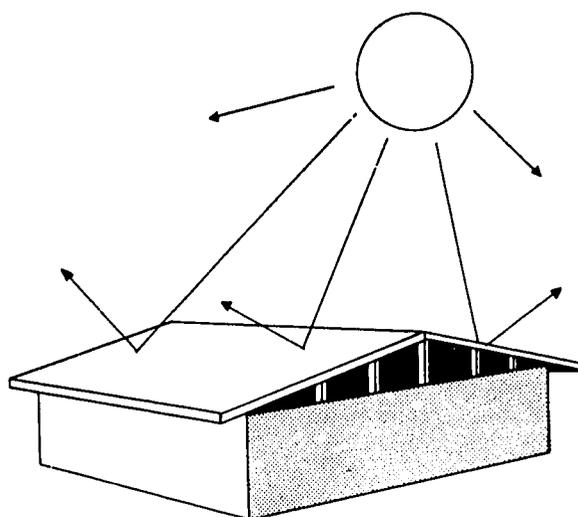


12. *Les vérandas, les surplombs et les arbres procurent de l'ombre sur les toits et les murs réduisant ainsi la température intérieure.*

Un autre moyen de réduire le passage de la chaleur est d'utiliser des surfaces de murs et de toiture qui renvoient la chaleur, telles que l'aluminium ou les peintures de couleur claire. On peut encore réduire l'excès de chaleur en évitant la réverbération de la chaleur solaire sur le sol nu ou les endroits pavés du côté de la maison exposé à la chaleur. Les cours couvertes de gazon réfléchissent relativement peu de chaleur et les arbres qui donnent une ombre, sans entraver la circulation de l'air, sont également utiles.

Dans les climats chauds et secs ou les différences de température entre le jour et la nuit sont importantes, des matériaux de surface sont nécessaires pour emmagasiner la chaleur solaire pendant le jour et la diriger à l'intérieur pendant la nuit. En utilisant des surfaces humides,

comme des stores mouillés faits de matière absorbante qui permettra le passage de l'air, un processus de rafraîchissement par évaporation peut se produire, rafraîchissant ainsi les surfaces pendant la partie la plus chaude de la journée et retardant la pénétration de la chaleur à l'intérieur jusqu'à la nuit.



13. *Les surfaces des toits brillantes ou de couleur claire réduisent la pénétration de la chaleur en la renvoyant.*

L'état sanitaire se trouvera encore amélioré grâce à des constructions qui réduiront les endroits où peuvent se cacher les rongeurs et autres animaux porteurs de maladies. Les toits de chaume non traité moisissent et sont infestés d'insectes en peu de temps et présentent le risque d'être détruits par le feu. Mais il est possible d'utiliser des procédés efficaces contre les insectes et pour ignifuger les matériaux. Cependant, il se peut que ce traitement augmente le prix de ces toits au point où il conviendrait d'envisager l'emploi de matériaux naturellement résistants au feu et aux insectes comme le métal, le plâtre ou du ciment d'amiante.

Pour faciliter le nettoyage, il importe que les surfaces soient unies surtout en ce qui concerne les planchers. Les planches mal jointes ou présentant des éclats sont particulièrement dangereuses. Les planchers de terre humide sont un danger pour la santé qui peut parfois être évité avec un simple remblai de terre destiné à empêcher l'eau de surface de pénétrer dans la maison. Ce qui serait encore mieux, mais plus coûteux, serait d'ajouter des « stabilisants » du sol ou d'employer des matériaux moins perméables comme la maçonnerie ou le béton.

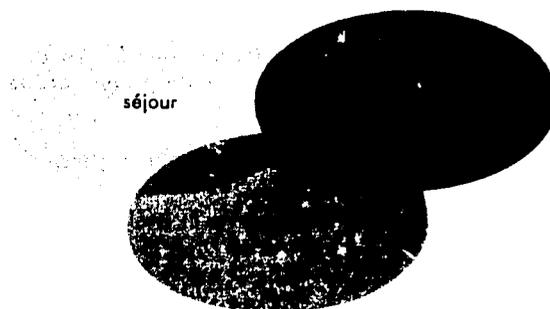
Dans la maison, une lumière naturelle ou artificielle suffisante pour

une bonne vision est importante pour réduire les accidents qui sont souvent causés par un éclairage faible. Dans les régions où le moustique vecteur du paludisme et la mouche commune sont très répandus, il est indispensable pour la santé de la famille de munir les ouvertures extérieures de moustiquaires.

On contribuera à lutter contre certaines infections en aménageant des fenêtres laissant pénétrer amplement la lumière solaire dans les cabinets d'aisance et les salles de bain. Bien que l'installation des cabinets à l'intérieur, ou tout près de l'habitation, soit importante du point de vue sanitaire, la nécessité de réduire les frais de construction peut justifier l'installation de commodités communes plus éloignées, lorsqu'il s'agit de projets à bas prix.

#### **LA PLANIFICATION DES HABITATIONS POUR L'AGRÈMENT ET LE CONFORT**

L'agrément et la commodité sont des questions qui ont peut-être moins d'attrait que la salubrité et les commodités pour le bénéficiaire éventuel du logement, surtout dans certaines circonstances où n'importe quelle sorte d'abri constitue une amélioration. Cependant, étant donné qu'il est souvent possible d'améliorer l'agrément et le confort sans dépenses supplémentaires il conviendra de comprendre certains principes élémentaires.



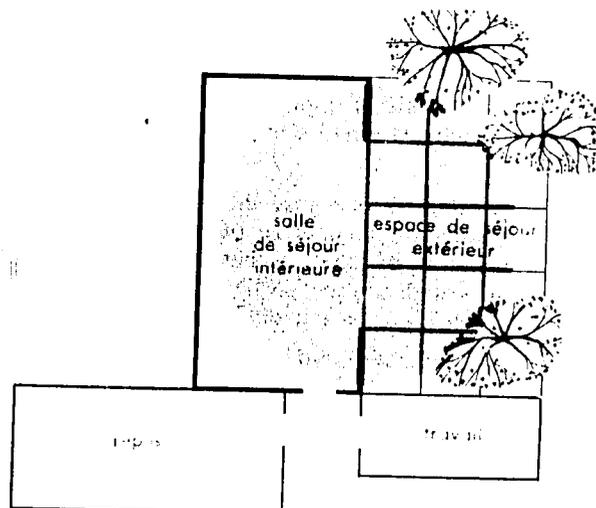
#### **14. Même la plus petite habitation peut tirer profit de la distribution de l'espace selon son utilisation.**

Dans la planification des habitations on s'efforce généralement de distribuer l'espace selon son utilisation : séjour, travail, repos. Evidemment, dans une toute petite habitation — d'une pièce unique — il n'est guère possible d'appliquer les méthodes de planification perfectionnées et cependant, même dans ce cas, l'emplacement des fenêtres et de la porte pourra être prévu de manière à faciliter les allées et venues, la position des meubles tout en ménageant un espace libre. Dans les maisons plus grandes, les cuisines et les chambres à coucher peuvent être séparées de la salle de séjour afin d'assurer plus d'intimité et d'agrè-

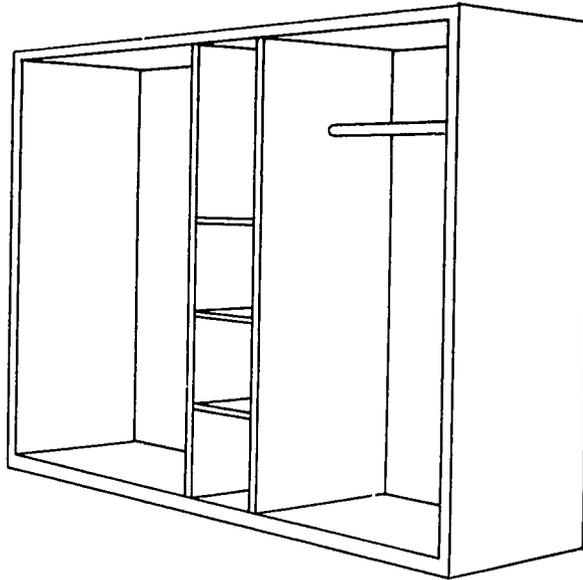
ment. Alors que, pour des raisons de commodité, on place généralement les salles de bain et les cabinets d'aisance dans l'espace réservé au sommeil, dans les régions tropicales, ces installations répondent mieux aux besoins lorsqu'elles sont situées près de la cuisine avec accès de l'extérieur. C'est économique et plus pratique dans les climats chauds où l'on vit dehors d'un bout de l'année à l'autre.

L'agrément peut généralement être accru si, en établissant les plans, l'on envisage ensemble l'espace intérieur et l'espace extérieur, même lorsqu'il s'agit de la plus petite habitation. L'espace extérieur, réservé au séjour est en général situé de préférence près de la salle de séjour sur le côté privé de la maison. Toutefois, aussi souhaitable que cet arrangement puisse paraître, il est reconnu que, depuis longtemps, on préfère associer l'espace réservé au séjour au côté de la maison donnant sur la rue, et il ne sera peut-être pas facile, ou tout à fait souhaitable, de changer cette habitude. Un toit au-dessus de cet espace en augmente l'utilité pendant toute l'année. Des arbres et arbustes bien disposés autour en améliorent beaucoup l'aspect vu de l'intérieur et en augmenteront l'agrément à l'extérieur.

Les placards sont des éléments souvent évités dans les habitations à bon marché, quoiqu'ils contribuent grandement au confort dans les soins du ménage ainsi qu'à l'hygiène et à la salubrité. Les placards sont plus faciles à nettoyer, étant donné que la saleté ne peut pas s'amasser sur le dessus, ni derrière, ni dessous — comme cela peut se produire avec les armoires —. Le prix d'un placard ne devrait pas être supérieur à celui d'une armoire de même dimension et, en réalité, serait probablement inférieur puisqu'il serait possible d'utiliser des matériaux et de la main-d'œuvre moins coûteux.



15. Sous les climats chauds, l'espace total réservé au séjour pour une toute petite habitation peut être accru si l'on envisage ensemble l'espace intérieur et l'espace extérieur.



16. *Les placards contribuent au confort et à l'hygiène.*

Il est utile de prévoir les allées et venues à l'intérieur d'une habitation. Même si chacune des salles principales affectées au séjour, au repos et au travail sont bien conçues séparément, il se peut qu'elles ne correspondent pas efficacement entre elles. L'accès, à chaque pièce devra se faire, si possible, sans en traverser une autre, ce qui signifie généralement que les portes devront se trouver près d'un point central comme un vestibule ou une entrée. Dans la toute petite habitation, au lieu de prévoir un vestibule, l'emplacement des portes devra être de telle sorte que seule une extrémité des pièces sera utilisée pour le passage.

Un plan peut facilement être jugé du point de vue du déplacement en établissant un schéma simplement en traçant des lignes d'une porte à l'autre ainsi qu'aux points d'activité principale. Un plan comportant un schéma avec un trop grand nombre de lignes indiquant les déplacements à travers les pièces devra être rejeté ou modifié.

Etant donné que chaque unité d'espace représente une certaine dépense, il importe d'évaluer les dimensions relatives des pièces, réduisant celles qui sont trop grandes et augmentant celles qui sont trop petites et demandent plus d'espace. Par exemple, lorsqu'une chambre à coucher est trop grande, les autres chambres à coucher, la salle de séjour ou la salle de travail, devront en souffrir si l'on doit maintenir au plus bas les coûts de construction.

Le meilleur plan est celui qui prévoit un équilibre satisfaisant de la place, une disposition pour réduire les déplacements et des particula-

rités qui assureront le confort, la salubrité et la sécurité des conditions de vie.

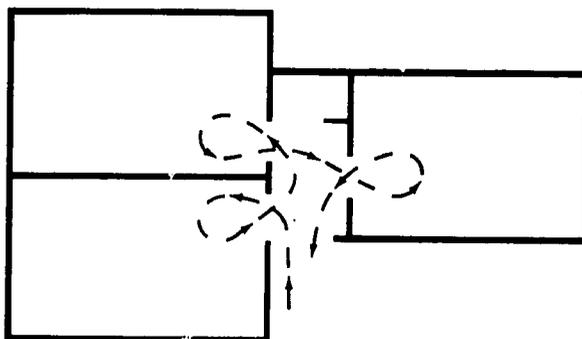


schéma des déplacements quand il y a un vestibule

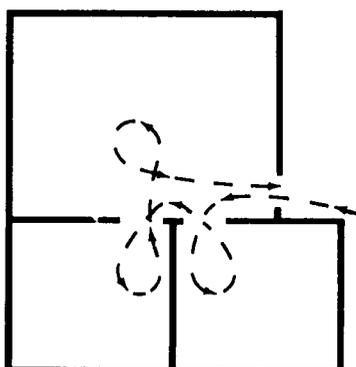


schéma des déplacements sans vestibule

17. *Même dans la plus petite habitation, la planification des déplacements dans toute la maison peut améliorer grandement la commodité.*

#### **EXERCICES D'ÉVALUATION DE TRACÉS D'AGGLOMÉRATION ET DE PLANS D'HABITATIONS**

On trouvera ci-dessous une série d'exercices que les élèves devront faire, ce qui leur permettra de mieux comprendre les principes de planification.

1. Faites le tracé de votre agglomération, indiquant la grande route, les marchés, les édifices publics, les espaces libres et les groupes d'habitations. Refaites le tracé en le modifiant de façon à le conformer aux recommandations relatives à la sécurité, à la lutte contre l'érosion, à l'expansion, à la commodité, etc...

2. Composez le plan d'une localité pour un groupe de maisons qu'un projet d'effort personnel assisté doit construire dans une agglomé-

ration voisine. Observez l'influence de la topographie sur l'arrangement des lotissements ainsi que les règlements sur l'intersection des routes. Indiquez la proximité des groupes d'habitations aux commodités nécessaires telles qu'une école primaire, un terrain de jeux, des marchés et un édifice communal.

3. Choisissez quelques plans d'habitations montrant les modèles le plus couramment usités dans votre localité et jugez-les du point de vue de l'aération des chambres à coucher. Examinez de quelle façon elles devraient être orientées afin de capter les brises dominantes.

Etudiez l'emplacement du surplomb du toit et de la véranda en vue de l'ombre qu'ils portent sur les murs exposés au soleil de l'après-midi. Voyez quelles modifications peuvent y être apportées pour rendre la maison plus confortable dans sa meilleure orientation.

4. Esquissez un plan de maison que vous connaissez et tracez dessus un schéma représentant les déplacements le plus souvent répétés dans l'ensemble de la maison. Montrez de quelle façon vous pourriez replacer les portes pour améliorer les déplacements.

5. Utilisant un plan de maison type, évaluez l'espace relatif occupé par chaque pièce. Certaines sont-elles trop grandes? Des placards sont-ils aménagés aux endroits convenables? Où peut-on apporter des améliorations? Esquissez un plan rectifié indiquant les modifications.

#### **Examen du point N° 5**

#### **PROCÉDÉS DE CONSTRUCTION ADAPTÉS AUX PROJETS DE CONSTRUCTION DE LOGEMENTS D'EFFORT COLLECTIF**

De nombreux types de construction peuvent être utilisés, mais généralement le choix devrait porter sur les méthodes qui permettent d'éviter le paiement au comptant en utilisant de la main-d'œuvre non spécialisée. Lorsqu'il est nécessaire de compter de près, on emploie souvent des matériaux de construction qui se trouvent dans la localité. Toutefois on peut recourir à certains traitements ou procédés pour rendre les matériaux dont on dispose plus solides, ignifuges et salubres. L'introduction de méthodes de « l'échelon suivant » seront probablement acceptables dans les projets de construction de logements par effort collectif assisté tandis que des méthodes absolument nouvelles ne le seraient pas, surtout si le projet ne bénéficie pas d'une assistance matérielle extérieure.

L'animateur du programme de construction devra connaître un grand nombre de procédés de construction perfectionnés afin d'aider les participants à choisir les méthodes les mieux adaptées aux conditions locales. Il devra savoir combien de main-d'œuvre spécialisée sera nécessaire pour chaque méthode de construction afin de pouvoir évaluer le minimum de formation à donner au personnel local ou la surveil-

lance qu'il faudra exercer, s'il est possible de se procurer les matériaux, les outils spéciaux ou l'équipement qui sont nécessaires, et les jours de travail des participants que chaque méthode exigera. Il est indispensable que l'animateur ait acquis une expérience personnelle en matière de construction. On ne peut apprendre chaque méthode qu'en accomplissant réellement chacune des étapes de l'opération. La moindre expérience de première main devra comprendre des exercices de construction démontrant les caractères particuliers essentiels de plusieurs méthodes de construction. L'idéal serait naturellement que les élèves puissent acquérir de l'expérience dans la construction de maisons de différents modèles, de préférence comme apprentis travaillant sous les ordres d'hommes de métier compétents.

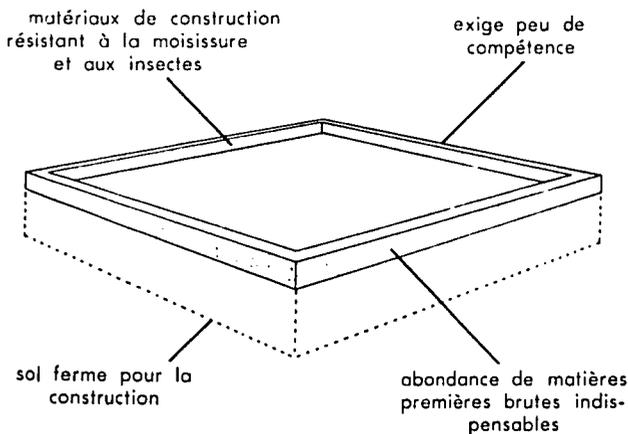
Les méthodes de construction les mieux adaptées à la région devront être choisies pour ces exercices pratiques. Les méthodes exposées brièvement ci-dessous expliquent une série de moyens permettant de développer cette phase du cours.

## FONDATEMENTS

### EN TERRE

Pour des maisons légères, dans des régions arides qui ne sont pas exposées à l'érosion éolienne, la terre non préparée peut être employée comme matériau de fondation le moins coûteux. Le pilonnage du sol lui donne une plus grande force portante. On peut également employer des briques en adobe (argile compacte) mélangé avec une très petite quantité de fibre. Du sable peut être mélangé à un sol argileux, puis pilonné pour faire une semelle de fondation résistante.

Dans des conditions d'humidité, un stabilisant est nécessaire : chaux de première qualité, silicate de soude ou émulsion de bitume. Les stabilisants les plus faciles à obtenir sont la chaux et le ciment hydraulique naturel.



18. *Besoins essentiels des fondations.*

Un des avantages de cette méthode est que le pilonnage exige peu de compétences et pas de matériel exceptionnel. Cependant la production des stabilisants exige plus de compétences et l'acquisition de matériel.

#### **EN PIERRE**

La pierre, surtout lorsqu'elle est taillée en parpaings, peut constituer des fondations fermes, même lorsqu'elle est posée sans mortier. Il vaut mieux cependant employer ne serait-ce qu'une qualité moyenne de mortier. On peut facilement se procurer des mortiers de gypse et de chaux qui sont tout à fait satisfaisants sous des climats modérément rudes.

La maçonnerie des fondations n'exige que peu de compétences, mais la production des matériaux servant à faire le mortier en demande davantage et nécessite l'emploi d'un équipement spécial de fabrication.

#### **EN BRIQUES**

Après le béton, les briques d'argile cuite sont un des matériaux donnant les meilleurs résultats dans la construction des fondations et l'on peut s'en procurer presque partout. Elles sont de différentes qualités selon les compétences et le matériel utilisés dans la fabrication ; mais pour les fondations, les qualités inférieures, qui n'exigent que l'équipement le plus rudimentaire, peuvent généralement servir. Point de maçon spécialisé n'est nécessaire. Cependant un matériel spécial peut être utilisé afin de simplifier et d'accélérer l'opération.

#### **BÉTON**

C'est en raison de la pénurie générale de ciment que, dans certaines régions, on évite d'employer le béton pour les fondations des constructions de logements par l'effort collectif. Dans certains cas, il est également difficile de se procurer les agrégats voulus. Il est préférable d'utiliser le ciment dont on dispose pour faire des mortiers pour les briques ou la pierre ou pour recouvrir les murs de fondation faits de matériaux plus abondants dans la localité que de faire les fondations en béton coulé. Dans les régions où l'on trouve du trass et de la chaux vive on peut remplacer le béton par un mélange de ces matières lorsqu'on peut attendre qu'il devienne résistant.

#### **EN BOIS**

Quelques espèces de bois présentent une résistance naturelle à la décomposition et aux attaques des termites et pourraient être employés sans avoir été traités. Mais dans les régions tropicales, la plupart du bois utilisé dans la construction des habitations n'est pas assez solide pour les fondations à moins d'être traité à l'aide d'antiputrides. Une fois bien traitées, presque toutes les espèces de bois peuvent servir de fondation pour une durée estimée de 25 à 50 ans, même dans des conditions défavorables.

Le traitement le plus efficace exige l'achat d'un équipement de traitement sous pression, d'antiputrides et l'emploi d'ouvriers spécialisés.

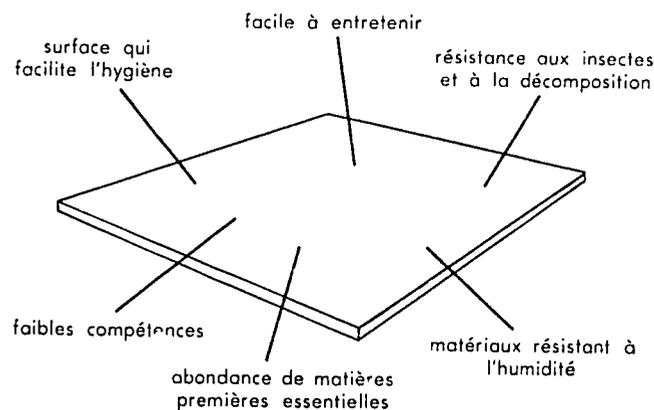
Toutefois, il est un procédé que les participants pourraient probablement employer et qui consiste à appliquer au bois des bains alternativement chauds et froids de créosote de goudron de houille et d'huiles de pétrole auxquelles ont été ajoutés du pentachlorophénol ou du naphthénate de cuivre. Ce procédé ne demande que peu de compétences et un équipement réduit.

Certaines espèces de bois, une fois bien séchées, peuvent être améliorées en les trempant dans des bains froids d'antiputrides. Cette méthode est plus simple, mais les bois ainsi traités ne présenteront pas les mêmes garanties que ceux ayant été imprégnés dans des bains chauds et froids. Les applications d'antiputrides à la brosse sont les moins efficaces.

## PLANCHERS

### EN TERRE

Dans bon nombre d'habitations peu coûteuses, le plancher est fait de terre au niveau du sol. On peut l'améliorer sans frais en rehaussant le niveau d'au moins 10 cm au moyen de couches de terre compactées à la main. On peut l'améliorer davantage en faisant un mélange d'environ 75 pour cent de sable avec la terre légèrement humide pour en faciliter le tassement. Avec quelques dépenses supplémentaires on pourra ajouter de 2 à 10 pour cent de ciment à la terre et au sable sans gravier ce qui donnera plus de solidité au plancher et une surface plus facile à nettoyer. Au lieu de ciment, on peut employer pour l'assise supérieure un mélange de bitume fluxé ou de bitume routier comme agglomérant. Dans ce cas il conviendra d'appliquer une première couche de ce bitume sur la couche de base puis de nouveau sur le plancher terminé.



19. Caractéristiques exigées d'un plancher.

**EN PIERRE**

Les grandes pierres plates conviennent pour les planchers d'habitations surtout lorsqu'elles peuvent s'adapter étroitement ou si l'on peut se procurer du mortier pour remplir les joints. Les planchers de pierre sans mortier peuvent être posés utilement dans un lit de sable qui contribue également à maintenir la surface sèche.

La construction des planchers de pierre exige peu de compétences, ou des compétences ordinaires, et très peu de matériel.

**EN BRIQUES ET CARREAUX**

Les briques et les carreaux posés sur un lit de sable constituent un bon plancher d'habitation. Les soins du ménage seront facilités si les joints sont remplis de mortier.

Pour fabriquer les briques cuites ordinaires peu de compétences et une dépense relativement peu élevée sont nécessaires. La fabrication des briques avec de la chaux ou du ciment et du sable exige plus de compétences et un investissement de capitaux plus important. La pose des planchers de briques ne demande que peu de compétences, mais est facilitée par l'emploi d'un matériel spécial.

**EN BÉTON**

Le béton convient généralement pour les planchers de prix moyen. On peut les rendre moins froids au toucher en employant du béton mousse ou un agrégat isolant au lieu de gravier. Toutefois, ce procédé augmente la dépense alors qu'une carpeite donnera les mêmes résultats à peu de frais. Le béton sans agrégats fins convient fort bien à ce procédé de construction de planchers parce qu'il est plus isolant et plus résistant à l'humidité que le béton ordinaire. Les ciments hydrauliques seront en général assez résistants pour les planchers d'habitations à bon marché posés sur une base de terre ou de gravier.

**EN BOIS ET PLANTES LIGNEUSES**

Parce que le bois est susceptible d'être attaqué par les insectes et de se pourrir, son usage n'est pas très répandu pour les planchers d'habitations à bon marché dans les régions tropicales ou semi-tropicales. Lorsqu'on peut facilement s'en procurer, on utilise davantage le bambou, soit rond soit tressé.

Lorsqu'un plancher de bambou est posé directement sur le sol, il devra être surelevé grâce à un remblais de terre, de préférence d'argile, et incliné suffisamment pour faciliter l'écoulement de l'eau de surface. Le bambou tressé posé sur ce remblais et compacté ensuite, stabilisera la surface du plancher.

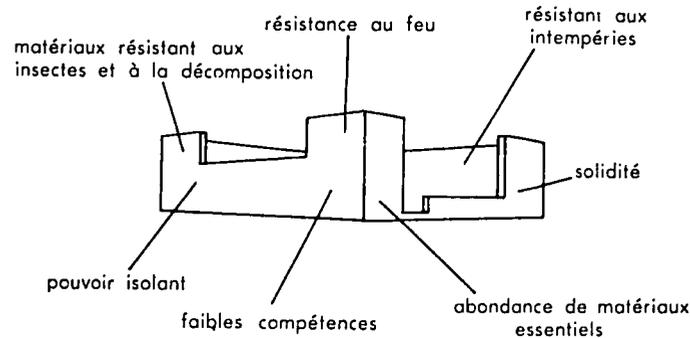
Mieux encore, en surélevant le plancher au-dessus du sol à une hauteur suffisante, l'on obtient en dessous un espace utilisable. La ventilation supplémentaire contribuera aussi à conserver le plancher. La construction de planchers de bois n'exige que de faibles ou moyen-

nes compétences. On peut utiliser, pour le bois et le bambou, afin d'augmenter leur résistance aux détériorations, les simples traitements conservateurs décrits pour les fondations. Il faudra tenir compte des dépenses supplémentaires encourues pour l'achat des antiputrides.

## MURS ET CLOISONS

### EN TERRE

La terre, matériau de construction que l'on trouve partout, est utilisée de diverses façons pour la construction des murs. Deux procédés de plus en plus répandus consistent à employer de la terre pilonnée et des parpaings de terre compressée qui s'emboîtent. L'un et l'autre de ces procédés exige un mélange de terre et de sable dans une proportion allant jusqu'à 75 pour cent de sable. Pour les murs extérieurs il est généralement nécessaire d'employer un agglomérant tel que le ciment dans la proportion de 2 à 10 pour cent. La proportion varie selon le climat et le degré de protection contre les intempéries donné au mur.



20. Caractéristiques exigées d'un mur.

Un élément important dans chaque procédé est la pression exercée pour rendre le matériau dur et solide. Pour la terre pilonnée la pression est exercée au sol à l'aide d'un pilon spécial. C'est une opération plutôt lente et pénible. Un lourd coffrage portatif est aussi nécessaire pour maintenir la terre pendant le pilonnage.

Les parpaings de terre compressée sont fabriqués dans une machine spéciale, de préférence à main, pour la plupart des projets d'effort collectif. Cette machine permet des pressions allant jusqu'à 73 kg par centimètre carré, exercées par une équipe de deux opérateurs. Elle produit un matériau de construction ferme et solide si on le laisse sécher comme il faut.

Ces parpaings peuvent revêtir des formes pouvant s'emboîter et qu'il suffit d'entasser pour faire un mur. Cette méthode présente un avantage dans les régions tropicales, du fait que la partie de la construc-

tion qui doit être exécutée au soleil ne prend pas très longtemps. Les parpaings eux-mêmes peuvent être formés à l'ombre. Il faut prendre grand soin de faire un lit bien nivelé.

L'inconvénient que présente l'emploi des parpaings de terre compressée au lieu de terre pilonnée est qu'il exige une mise de fonds pour l'achat de matériel à fabriquer les parpaings alors que les coffrages à terre pilonnée peuvent être construits par les ouvriers. On estime généralement, qu'à moins de prendre des précautions spéciales, il ne convient pas de construire des habitations en terre dans les régions exposées aux tremblements de terre.

#### EN PIERRE

Il n'est généralement pas facile de se procurer de la pierre pouvant convenir à la construction des murs. Les moellons bruts exigent d'énormes quantités de mortier, ce qui en augmente fortement le prix, à moins que l'on dispose de mortiers autres que le ciment de Portland. Les pierres plates et minces nécessitent aussi des quantités relativement grandes de mortier. Les pierres taillées demandent de la main-d'œuvre hautement spécialisée. Le fait que les pierres utilisables doivent être transportées à des distances appréciables — de l'endroit où elles se trouvent à l'endroit où elles seront utilisées — augmente le travail et la dépense.

#### EN BRIQUES ET POTERIE

L'argile qui sert à faire les briques et les poteries étant considérablement répandue, ces produits conviennent parfaitement pour les projets de logements construits par effort collectif. Alors que les briques cuites en tas, sans passer au four, ne sont probablement pas solides, elles peuvent servir à construire les murs si elles sont protégées des infiltrations et des intempéries par des revêtements imperméables. Il faut peu de compétence pour faire ces briques. Les poteries étant relativement plus difficiles à fabriquer que les briques, elles devront être écartées pour les projets de construction à prix très bas. La fabrication des briques de sable et de chaux exige une mise de fonds plus élevée pour les matériaux et l'équipement et plus de compétence, mais leur emploi pourrait probablement être justifié là où l'on peut se procurer facilement les matières premières. L'utilisation d'un équipement moderne spécial permet de construire les murs de briques sans grandes compétences.

#### EN BÉTON

Le béton peut être adapté dans une grande diversité de procédés de construction applicables aux projets d'effort collectif assisté. Toutefois, son emploi est limité aux régions où l'on peut se procurer du ciment et où l'on dispose de fonds pour l'acheter. La possibilité de se procurer de bons agrégats constitue également un facteur déterminant.

Les murs de béton coulé sur place ne sont pratiques pour les projets d'effort collectif, que lorsque les coffrages peuvent être facilement démontés et passés rapidement d'un participant à l'autre. Une entreprise extérieure pourrait les fournir, ou bien les participants pourraient mettre leurs ressources en commun pour les faire — procédé qui exigerait en général une assistance technique extérieure.

La construction de murs de béton peut être modifiée pour répondre aux besoins. Pour obtenir un certain isolement, on peut produire un béton poreux en utilisant des agrégats légers — agrégats ne contenant pas de fines particules — ou par un procédé de fabrication de béton mousse.

Pour certains systèmes il n'est pas besoin de coffrages. Des murs de béton peuvent être coulés sur le sol et basculés en place, ou bien le béton peut être épandu ou soufflé sur un cadre. Tous ces procédés exigent des compétences relativement grandes et un équipement spécial qui limite leur emploi dans les projets de construction à bas prix.

Le béton en forme de parpaings est un autre procédé évitant le coffrage. Toutefois, pour une bonne fabrication, l'achat d'une machine à faire des parpaings s'impose. Quand il s'agit de petits groupes, les simples machines légères, fonctionnant à la main, sont ce qu'il y a de mieux. Si la dépense peut être répartie entre plusieurs projets voisins, l'achat d'une petite machine électrique à parpaings peut se justifier.

Quel que soit le procédé de construction employé, pour que le béton soit utilisable, sa fabrication exige des soins spéciaux à certains stades critiques de l'opération. Une certaine expérience est nécessaire pour maintenir un minimum d'arrivée d'eau, car il faut éviter les mélanges trop mouillés. Il faut également éviter d'employer des agrégats qui contiennent trop de particules fines. On néglige trop souvent l'importance d'un séchage lent qui augmente la dureté et la solidité du béton sans en augmenter le coût.

#### **EN BOIS ET PLANTES LIGNEUSES**

La construction des murs en rondins ou en perches est une méthode des plus primitives et des plus gaspilleuses. La question de savoir si ce gaspillage peut être toléré dépend de l'abondance et de la valeur marchande du bois dans une région donnée.

De grands progrès ont été réalisés dans l'emploi du bois de charpente, comme par exemple l'utilisation de petits châssis recouverts de couches de planches ou de fibres végétales tressées. Plus récemment, le bois a été adapté à la construction de panneaux pré-fabriqués, ce qui offre des possibilités pour les projets de construction d'effort collectif. Ce procédé permet aux participants de se spécialiser et d'accroître leurs compétences. Il n'exige pas plus d'équipement spécial que les procédés classiques ; cependant des outils fonctionnant à l'électricité augmentent le rendement et leur emploi serait justifié pour les grands projets. Le procédé de pré-fabrication convient aux projets dont les lotissements se touchent, ce qui simplifie les questions de transport. Les panneaux de dimensions telles qu'ils seront faciles à transporter à deux conviendront le mieux.

De nombreuses espèces tropicales de bois ne durent pas, à moins de subir un traitement contre la détérioration causée par la décomposition et les insectes. Toutefois, en raison du prix, il est souvent avantageux de n'employer le bois traité qu'aux endroits les plus exposés, en particulier pour les semelles et dans certains cas les lambourdes ou gîtes de plancher.

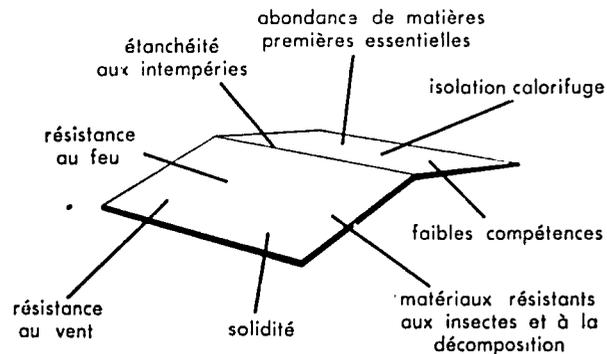
### TOITURES

Dans bien des régions, une bonne toiture solide et peu coûteuse répondrait sans doute aux besoins les plus impérieux. Elle est indispensable sous les climats pluvieux pour maintenir les occupants en bonne santé. Sous les climats chauds et secs, elle est nécessaire au confort. La surface des toits est exposée aux forces les plus violentes de la nature : chaleur, vent, pluie, et parfois la neige et son fardeau. C'est également la partie de l'habitation la plus exposée au danger d'incendie. Pour qu'elle puisse résister à ces influences, les matériaux dont elle sera construite devront présenter des propriétés spéciales.

### EN TERRE

La terre est utilisée dans la construction des toits, en raison de son caractère isolant, au-dessus d'une charpente de bois. Ce procédé ne s'emploie que dans les régions arides, à moins que l'on prenne des mesures spéciales pour le rendre imperméable.

La terre mélangée à de la chaux éteinte et tassée en plusieurs couches d'une épaisseur de 8 à 18 pouces (de 20 à 45 cm environ), et inclinées de façon à faciliter l'écoulement de l'eau, peut rendre des services appréciables. Des mélanges de terre et de ciment d'une épaisseur de 4 à 6 pouces (de 10 à 15 cm environ), adaptés sur une charpente de bambou traité et recouverts de paraffine, ont donné d'assez bons résultats, pendant trois ans sous un climat tropical humide. La terre pilonnée et les briques séchées ont été employées dans la construction de toits en voûte ou en dôme sous des climats semi-arides.



21. Caractéristiques exigées d'un toit.

Les toits en voute ont été construits en pilonnant de la terre entre de lourds coffrages de planches analogues à ceux utilisés pour les murs. Il serait prudent d'appliquer un revêtement fait de ciment et de terre pour le rendre étanche aux intempéries, que l'on ait ou non ajouté un agglomérant à la terre. Des conseils techniques seront nécessaires quant aux proportions à donner à la voute.

L'herbe et les feuilles de palmier, utilisées comme matériaux dans la construction des toits, pourront être remplacées par des tuiles d'argile faites à la main. La tuile possède des propriétés ignifuges, ce qui augmente la sécurité de toute la maison. Dans les combles sous les toits de tuiles de ce genre, la ventilation est généralement efficace, et contribue ainsi à la santé et au confort des habitants. La tuile convient surtout dans les régions où le climat est généralement favorable et où les rafales de pluie sont rares. Lors de pluies modérées, le bris des tuiles — avec les infiltrations qui en résultent — est ennuyeux mais on peut les remplacer facilement.

On peut fabriquer des tuiles d'argile s'emboîtant mieux à l'aide de machines spéciales à main. En ajoutant du ciment en guise d'agglomérant et en les laissant sécher, on peut fabriquer de bonnes tuiles sans les cuire au four. Il est évident qu'avec ce procédé la dépense est plus élevée en raison de l'emploi du ciment, mais les frais de combustible et de four pour la cuisson sont supprimés.

#### **EN BÉTON**

Les toits de béton ne sont justifiables que si l'approvisionnement en ciment est suffisant ou bien si les conditions locales les rendent nécessaires pour des raisons de sécurité, comme dans les pays sujets aux ouragans ou aux tremblements de terre. Un toit de béton armé coulé sur place prend plus de ciment qu'il ne serait judicieux d'employer, en raison de la dépense, dans la plupart des programmes de construction à bas prix. Mais il peut être opportun d'utiliser des solives de béton préfabriquées, pour supporter une surface de toit moins coûteuse, quand il est difficile de se procurer des poutres de bois. La fabrication de dalles ou de solives de béton armé pour les toits exige des compétences plus grandes que pour presque toutes les autres phases de la construction. L'assistance technique et la surveillance deviennent alors des facteurs indispensables.

#### **EN BOIS ET PLANTES LIGNEUSES**

D'où qu'il provienne, le bois est le matériau le plus usité pour les charpentes des habitations à bon marché. Les méthodes classiques de charpenterie sont généralement bien connues. Une récente amélioration consiste à employer du bois en fermes légères. Ce procédé exige des raccords plus forts des pièces de bois que pour la construction classique : soit au moyen de joints cloués bien conçus ou de raccords de métal avec ou sans colle. Ses avantages résident dans le fait qu'il demande moins de bois et qu'il est possible de faire des versants de toit

plus larges, ce qui supprime la nécessité de construire des murs d'appui intérieurs. On obtient aussi une plus grande souplesse dans la planification de l'espace. On peut réduire les dépenses en employant des cloisons légères moins coûteuses.

Le bois peut encore être transformé en arceaux ou nervures lamellés. Ces nervures peuvent servir aussi bien à la charpente des murs qu'à celle du toit. Avec ce genre de construction il vaut mieux aménager les ouvertures aux extrémités de l'habitation.

La construction en arches ou nervures lamellées ne demande pas de grandes compétences, mais une assistance sera peut-être nécessaire pour établir un gabarit. Il est certain que l'emploi de raccords en métal pour la construction avec fermes légères augmentera les dépenses. L'emploi combiné de clous et de colle imperméable constitue peut-être le procédé le plus pratique dans les régions où l'on peut se procurer sur place de la bonne colle. Dans le cas contraire, des fermes clouées, bien conçues, peuvent convenir pendant des périodes d'une durée raisonnable.

#### **EN PANNEAUX D'AMIANTE ET CIMENT ONDULÉS**

Les panneaux d'amiante et ciment ondulés sont des matériaux solides et agréables pour les habitations des régions tropicales ; mais leur prix est souvent trop élevé pour les projets à bas prix. Les deux matières premières qui servent à leur fabrication sont rares dans la plupart des régions peu industrialisées.

#### **EN BITUME**

Les toits de bitume en terrasse ne supportent pas bien les chauds rayons du soleil tropical. Mais un revêtement de couleur claire ou de matière réfléchissante les rend plus efficaces en renvoyant une partie de la chaleur et de la lumière.

Un matériau peu coûteux, qui ne dure guère, est fabriqué sous forme de feuilles ondulées de goudron sur une base fibreuse. Recouvert d'une couche d'aluminium, il renvoie une grande partie de la chaleur solaire. C'est un matériau léger, n'exigeant qu'une faible charpente et qui peut être posé par des ouvriers non spécialisés.

#### **ÉVALUATION DES COUTS DE CONSTRUCTION**

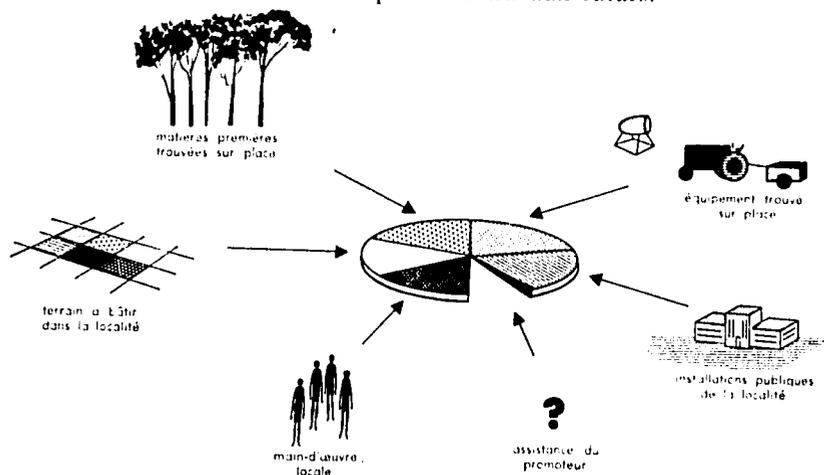
L'animateur du projet de construction de logements doit être capable d'évaluer à la fois la quantité de matériaux et l'importance de la main-d'œuvre requises par les différentes méthodes de construction. Ces évaluations s'imposent afin de déterminer les ressources matérielles nécessaires à un projet donné ; de plus, les participants doivent être informés quant au temps qu'ils devront consacrer à la construction de leur maison. Il conviendra d'acquiescer de l'expérience en matière d'évaluation, en même temps que de l'expérience en matière de procédés de construction, du fait que les règles constantes d'évaluation s'avèrent souvent inexactes dans les circonstances locales et doivent être modifiées. Les

besoins en main-d'œuvre peuvent être plus grands au début, dans les projets d'effort personnel, en raison de la confusion causée par l'inexpérience, mais une planification soigneuse peut contribuer pour beaucoup à éviter cet inconvénient. Ce n'est qu'avec la pratique en matière d'évaluation des matériaux et de la main-d'œuvre et l'expérience en méthodes de construction appropriées que l'animateur peut apprendre à établir des devis exacts.

### EXERCICES RELATIFS AUX TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

1. Les exercices pratiques en matière de techniques de construction de logements devront être poussés aussi loin que possible, de préférence par un système d'apprentissage sous les ordres de cadres qui auront reçu auparavant une formation. Cette phase de la formation pourra se prolonger indéfiniment, mais elle devra être au moins suffisante pour que les animateurs se sentent capables de démontrer aux-mêmes les techniques. Lorsqu'il n'est pas possible de recourir à l'apprentissage, l'expérience s'acquerra au moyen d'exercices organisés. Pour développer leurs compétences, il faudra d'abord faire aux élèves des démonstrations de méthodes sur les éléments essentiels de la technique de la construction. Les élèves devront ensuite les répéter, puis acquérir de l'expérience pratique en appliquant les méthodes à la construction d'une maison entière.

2. Pour acquérir de l'expérience en matière d'évaluation, les élèves devront s'exercer à observer et à tenir compte des quantités de matériaux utilisés et du nombre d'heures-homme nécessaires à produire des unités de construction de modèles différents. Ils seront alors capables d'évaluer l'efficacité de l'équipement destiné à réduire la main-d'œuvre, tels que brouette, bétonnière, transporteur et tuyau d'arrosage, lorsqu'il est appliqué aux conditions locales. Ces observations devront être résumées afin de servir de base pour des travaux futurs.



22. *Evaluez et organisez toutes les ressources locales avant de solliciter une assistance extérieure.*

**Examen du point N° 6****ÉVALUATION DES RESSOURCES POUR LES PROJETS  
DE CONSTRUCTION DE LOGEMENTS  
PAR L'EFFORT PERSONNEL ASSISTÉ**

L'organisation des ressources locales pour les projets de construction de logement par l'effort personnel assisté est indubitablement le chaînon le plus important de la chaîne d'efforts nécessaire à la réussite d'un projet. Par ressources on entend les lotissements, les matériaux, l'équipement, les fonds, le crédit, la main-d'œuvre et la surveillance des travaux de construction. L'animateur devra être assez perspicace pour reconnaître les ressources qui se trouvent dans la localité et qui autrement pourraient passer inaperçues ; il se peut qu'une communauté ou un groupe organisé dispose déjà d'assez de ressources pour entreprendre un programme effectif de construction de logements sans solliciter autre chose qu'une assistance en matière d'organisation.

Le but poursuivi en accordant une assistance à l'effort personnel est de compléter les ressources des participants afin de stimuler plus de construction de meilleurs modèles. Du point de vue de l'avenir du projet, il y a des avantages à limiter l'assistance extérieure au minimum nécessaire pour attirer les participants. Toute assistance au-delà du minimum pourrait imposer un tel fardeau au promoteur qu'il serait impossible de soutenir le programme d'une façon générale. Les ressources dont manquent les participants devront être recherchées sur place, étant donné que l'ensemble de la communauté profitera des efforts des participants en ayant de meilleurs logements.

Certaines communautés qui ont besoin de construire des logements auront plus de ressources à offrir que d'autres. Il sera donc prudent d'analyser, dès le début, plusieurs projets possibles, afin de déterminer lequel aura le plus de chances de réussir.

**CRITÈRES PERMETTANT DE CHOISIR LES COMMUNAUTÉS  
OU LES GROUPES ORGANISÉS**

Tout d'abord la nécessité fortement ressentie par la communauté ou le groupe organisé d'améliorer l'habitat. Toutefois il se peut que cette nécessité ne soit reconnue qu'après la présentation d'un programme d'éducation efficace vantant les avantages de meilleures conditions de logement et les possibilités d'apporter des améliorations.

Il sera utile de procéder à une étude des conditions dans la communauté afin de constater l'importance et l'état des logements existants et d'évaluer les besoins présents et futurs en matière de logement. Il conviendrait également d'établir, si possible, des prévisions de l'ensemble des conditions économiques futures de la communauté ou du groupe organisé. Il faudra tenir compte de l'expérience acquise précédemment par la communauté avec les systèmes d'effort personnel en réalisant des améliorations tels que des écoles, des routes et des ponts.

Après cela, il conviendra d'analyser les ressources physiques qui

pourraient contribuer à un projet de construction de logements. Parmi celles-ci le nombre de participants éventuels qui travaillent pour un salaire et disposent de loisirs est de première importance. La durée du travail peut être saisonnière ou limitée aux heures de loisir quotidiennes ou hebdomadaires. En général, il sera sage de supposer que la principale contribution des participants au projet d'effort collectif sera une main-d'œuvre non spécialisée. Les ressources supplémentaires quelconques, qu'ils seraient à même de fournir, seront déterminées ultérieurement lorsque chaque participant sera examiné.

Les lotissements, les matériaux, l'équipement, les outils, l'assistance financière et technique sont des éléments qui seront probablement fournis soit par des promoteurs de la localité, soit par des promoteurs extérieurs plutôt que par les participants. Pour commencer, tout dépend de la possibilité de disposer de lotissements. A moins que les participants soient assurés de bénéficier de droits fonciers sur le terrain où ils construiront leur maison, il ne faut pas s'attendre à ce qu'ils soient très enthousiasmés par le programme. L'animateur devra donc apprécier hautement toute contribution de terrain à bâtir. Quand on en est là dans l'évaluation des conditions de la communauté, il est bon de soumettre aux promoteurs plusieurs plans de maisons ainsi que des évaluations raisonnables des matériaux et de la main-d'œuvre nécessaires. Il se peut que les ressources locales répondent aux besoins en matériaux, main-d'œuvre et équipement, pour certains genres de construction d'habitations plutôt que pour d'autres. Les conseils d'un chef compétent seront alors particulièrement utiles dans le choix des plans.

Exemples de ressources matérielles susceptibles d'être fournies par la communauté :

- terrain à bâtir,
- bois de construction,
- équipement pour la construction,
- surveillants,
- école,
- routes menant aux lotissements,
- aménagement des lotissements, services publics, etc...

La main-d'œuvre nécessaire aux nombreuses améliorations de la communauté devrait être fournie par ceux qui participent aux projets de construction de logements grâce à l'effort assisté, étant donné que ce sont eux qui auraient le plus à gagner du programme d'ensemble.

#### **CRITÈRES PERMETTANT DE CHOISIR CHAQUE PARTICIPANT**

Dans une communauté donnée, ou dans un groupe organisé certains particuliers sont mieux qualifiés que d'autres pour être acceptés dans un projet de construction de logements grâce à l'effort collectif assisté. Le fait d'être mal logé devrait à lui seul être un motif valable pour y participer, mais il faudra également évaluer avec soin les qualités et les ressources personnelles de chaque candidat. Parmi, les plus importantes conditions, il faut citer :

*Le candidat doit avoir un emploi ou occupation stable. Pendant la construction de la maison il devra assurer sa subsistance.*

*Il devra disposer d'assez de temps à consacrer à la construction de sa maison. Le temps nécessaire pour construire une maison par le système d'effort collectif assisté est souvent sous-estimé. En outre, si l'emploi habituel est épuisant, les heures à consacrer à la construction de la maison en seront réduites.*

*Le candidat doit être en bonne santé s'il doit accomplir sa part de travail. Il faut également tenir compte de la contribution en main-d'œuvre de toute la famille, étant donné que certains travaux de construction peuvent être accomplis par les femmes et les enfants déjà grands.*

*Lorsqu'un crédit doit être accordé pour couvrir tout ou partie des dépenses, le revenu du candidat doit être évalué, afin de déterminer le moyen de rembourser la somme prêtée.*

*Les économies dont la famille peut disposer pour construire sa maison réduiront le montant des prêts nécessaires pour couvrir les dépenses ; il faudra donc en tenir compte dans le choix d'un participant.*

*Il se peut que le candidat possède déjà un terrain à bâtir. L'intérêt de cette contribution dépend en quelque sorte de sa situation par rapport aux autres lotissements du projet. S'il en est éloigné il ne présentera pas les avantages de la construction en commun.*

*Un candidat ayant des compétences élémentaires en matière de construction peut être appréciable dans un projet de construction de logements. Il peut économiser une grande partie de l'emploi de surveillants salariés ou bénévoles qui, autrement, seraient nécessaires, et ainsi devient un moyen d'économie qui profite à l'ensemble du groupe.*

*Un candidat qui possède une maison dont les matériaux peuvent être récupérés pourra réduire le montant des prêts destinés autrement à couvrir les achats de matériaux. S'il possède des outils pouvant servir à la construction qui autrement devraient être achetés, loués ou donnés par le promoteur, ce fait devra être crédité en sa faveur.*

*Une contribution d'un caractère intangible qu'un participant éventuel pourrait apporter, serait une expérience acquise précédemment dans d'autres activités d'effort collectif. Une telle expérience lui permettrait de mieux évaluer la nécessité de faire des concessions pendant l'exécution du projet.*

#### **FINANCEMENT DES DÉPENSES DE CONSTRUCTION DE LOGEMENTS AU MOYEN DE RESSOURCES LOCALES**

Les logements d'un modèle amélioré exigent généralement des fonds pour acheter des matériaux tels que la quincaillerie, le ciment ou les

**MODÈLE D'ENQUÊTE SUR LES CANDIDATS AU PROJET DE  
CONSTRUCTION DE LOGEMENTS GRÂCE À L'EFFORT PERSONNEL**

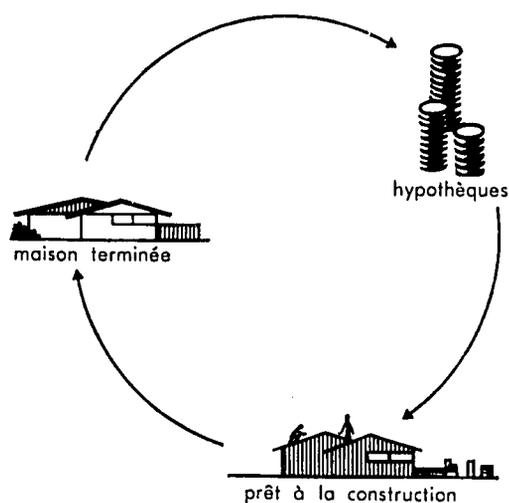
Nom Jean Dupont  
 Adresse 14 rue de l'Abreuvoir  
 Age 27 Situation de famille  marié   
 Famille  2 fils 1 fille   
 Maison actuellement occupée  
 dimension (surface de plancher)  45 m<sup>2</sup>   
 en propriété  non  en location  oui   
 loyer mensuel  100 F.   
 habitée depuis combien de temps  8 ans   
 Nom de l'employeur  Société Africaine des Petites   
 Depuis combien de temps ?  3 ans   
 en qualité de  Secrétaire   
 Occupation s'il est artisan \_\_\_\_\_  
 Revenu actuel (mensuel)  500 F.   
 annuel  6.000 F.   
 Le candidat est-il propriétaire d'une maison ?  non   
 ou d'un terrain à bâtir ?  oui   
 Somme dont il dispose pour construire sa maison  1500 F   
 Quelle somme pense-t-il pouvoir verser mensuellement pour être  
 bien logé ?  150 F   
 Nombre d'heures de travail que le candidat consent à consacrer chaque  
 semaine au projet de construction de logements grâce à l'effort  
 collectif  25

antiputrides. Il faut également des fonds pour payer la location de l'équipement.

Ce sont ces dépenses auxquelles les organismes promoteurs pourraient contribuer, soit sous forme de subvention, soit sous forme de prêt. Cependant, les groupes d'effort personnel ne devront pas considérer les promoteurs comme étant la seule source de financement ; ils devront examiner les possibilités de leurs propres systèmes de financement si limitées soient-elles.

L'enquête devra d'abord porter sur les économies ou les avoirs réalisables du participant. Le montant du loyer payé au cours des cinq ou dix dernières années pourrait servir d'indication du montant que les participants seraient à même de souscrire pour rembourser les avances. Ce système demande la création d'un fonds initial, qui pourrait être fourni par des sociétés d'épargne.

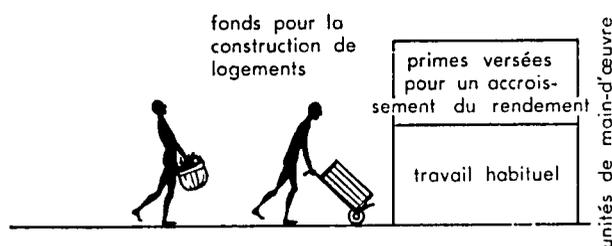
Un « plan d'épargne » a été élaboré grâce aux efforts de groupes d'études et d'épargne créés par l'organisation pour la construction d'habitations résistant aux ouragans de la Jamaïque. Le groupe profita des réunions hebdomadaires d'études et essaya d'encourager ses membres à prendre l'habitude de faire des économies. Chaque membre décida du montant qu'il pourrait économiser entre les réunions. Les économies du groupe étaient déposées dans une banque dans un délai de deux jours après avoir été recueillies et les membres recevaient un livret de caisse sur lequel étaient portées leurs économies.



23. *Système de fonds de roulement utilisé pour continuer le financement de maisons construites grâce à l'effort personnel assisté à partir d'un fonds initial.*

Ces groupes d'études et d'épargne continuèrent à se réunir jusqu'à ce que les membres soient à même de comprendre les étapes de construction et l'organisation nécessaires pour atteindre leur objectif et qu'ils aient assez d'économies disponibles pour commencer la construction.

Dans certaines régions, il est raisonnable que les participants hypothèquent leur maison terminée pour le total des sommes déboursées. Ce total couvre les avances faites par le fonds de construction et l'hypothèque pourra être remboursée dans un délai convenable. Le fonds réalise ainsi un bénéfice suffisant chaque fois qu'une maison est terminée pour en financer une autre.



24. *Les employeurs versent des primes au fonds de construction de logements lorsque le rendement de leurs ouvriers s'améliore.*

Il existe d'autres moyens de créer le fonds initial à l'aide de ressources locales. On pourrait recourir à un impôt de capitation pour l'amélioration de la communauté et de l'habitat, surtout lorsqu'il y a sous-emploi. Les hommes valides et les femmes célibataires paient leurs impositions soit en main-d'œuvre, soit en espèces. La main-d'œuvre est utilisée à la construction de routes, d'écoles, d'édifices communaux ou d'installations sanitaires. Les espèces servent à l'achat des matériaux.

Une autre méthode pour la création d'un fonds de prêts à la construction a été utilisée avec succès par des employés dont les normes de rendement peuvent être déterminées en unités. Un employeur accepte de rétribuer l'accroissement de la productivité de ses employés en versant au fonds de construction de logements, en proportion de l'augmentation de leur rendement. Par exemple : une compagnie de navigation de Formose contribue de façon appropriée au fonds de ses dockers quand les déchargements sont faits plus rapidement que dans le délai prévu. Comme nous l'avons dit, ce système ne peut être appliqué que pour des métiers dont il est possible de déterminer le rendement en unités.

Lorsqu'il n'est pas possible de rassembler assez de fonds pour lancer un projet, on pourra peut-être réduire l'écart entre les frais d'achat et les sommes disponibles en remplaçant par des matériaux fabriqués dans la localité ceux qui nécessitent une dépense. Par exemple, la chaux extraite sur place peut remplacer le ciment si on l'utilise avec des tuiles et des briques pulvérisées pour en faire des ciments lents à

**MODELE DE RECAPITULATION DE TOUTES LES RESSOURCES DISPONIBLES**  
(Pour les postes « Divers » et partout où cela s'impose, indiquez le détail sur une feuille séparée)

**A. DEVELOPPEMENT COMMUNAUTAIRE**

CHEFS DE DEPENSES	MONTANT NECESSAIRE	EVALUATION DU COUT OU DE LA VALEUR				CONTRIBUTION	
		UNITE	MAIN-D'ŒUVRE	AUTRE QUE LA MAIN-D'ŒUVRE	VALEUR TOTALE	ESPECES	MAIN-D'ŒUVRE
ROUTES MENANT AU LOTISSEMENT		Km					
ÉCOLE		m <sup>2</sup>					
MAISON COMMUNALE		m <sup>2</sup>					
DIVERS							
TOTAUX A.							

**B. AMÉNAGEMENT DES LOTISSEMENTS**

CHEFS DE DEPENSES	MONTANT NECESSAIRE	UNITE	MAIN-D'ŒUVRE	AUTRE QUE LA MAIN-D'ŒUVRE	VALEUR TOTALE	ESPECES	MAIN-D'ŒUVRE
TERRAIN		ha					
ROUTES OU RUES		m					
ADDUCTION D'EAU		Systeme					
ÉGOUTS		Systeme					
DIVERS							
TOTAUX B							

**C. ÉQUIPEMENT (construction de logements)**

CHEFS DE DEPENSES	MONTANT NECESSAIRE	UNITE	TARIF D'EMPLOI OU VALEUR		ESPECES	MAIN-D'ŒUVRE
			PAR JOUR	PAR JOUR		
Machine à lime électrique		Jour outil				
Bétonnière		Jour outil				
Outils à main						
TOTAUX C						

**D. MATÉRIAUX (de construction)**

CHEFS DE DEPENSES	MONTANT NECESSAIRE	UNITE	VALEUR DES MATÉRIAUX		ESPECES	MAIN-D'ŒUVRE
Ciment		SACS				
Sable		m <sup>3</sup>				
Bois de charpente		m <sup>3</sup>				
Bois de couverture		m <sup>3</sup>				
Bardeaux		m <sup>2</sup>				
Peintes		Kg				
Ferrures		pièces				
Charnières de portes		pièces				
TOTAUX D						

**E. ASSISTANCE TECHNIQUE ET SURVEILLANCE**

CHEFS DE DEPENSES	MONTANT NECESSAIRE	UNITE	MAIN-D'ŒUVRE	AUTRE QUE LA MAIN-D'ŒUVRE	VALEUR TOTALE	ESPECES	MAIN-D'ŒUVRE
PLANS							
DÉMONSTRATIONS							
SURVEILLANCE							
DIVERS							
TOTAUX E							

**F. MAIN-D'ŒUVRE (construction de logements)**

CHEFS DE DEPENSES	MONTANT NECESSAIRE	UNITE	TARIF LOCAL A L'UNITÉ		ESPECES	MAIN-D'ŒUVRE
			JOUR	JOUR		
NON SPÉCIALISÉE		Homme-heure				
SPÉCIALISÉE		Homme-heure				
DIVERS						
TOTAUX F						
TOTAUX C D E et F						
TOTAUX GÉNÉRAUX						



durcir. Dans d'autres cas, une faible dépense pour l'achat d'équipement pour la fabrication de matériaux de construction pourra réduire le total des sommes déboursées pour l'achat des matériaux. C'est ainsi que le prix d'achat d'une machine à fabriquer les tuiles de béton pour les toits se trouverait amorti, après la construction de plusieurs maisons, grâce aux économies réalisées en n'ayant pas à payer les matériaux comparables à l'aide du fonds.

Toutefois, en économisant sur les dépenses, il importe de ne pas supprimer des éléments qui représentent des progrès.

#### **COMMENT SE SERVIR DU MODÈLE DE RÉCAPITULATION DE TOUTES LES RESSOURCES DISPONIBLES**

Le modèle du tableau de récapitulation de ressources disponibles pour la construction de logements grâce à l'effort personnel assisté (voir ci-dessus) est suggérée en tant que méthode permettant de présenter ces ressources de façon à ce qu'on puisse les évaluer et les comparer facilement. Il tient compte non seulement des facteurs entrant dans la construction de logements, mais aussi de ceux intéressant d'autres formes de développement nécessaires à la communauté (A) et des lotissements (B). A ce stade, les évaluations du développement de la communauté et des lotissements seront forcément approximatives. Le registre des dépenses de programmes exécutés dans d'autres localités en utilisant les mêmes procédures serait des plus utiles. Le tableau tient compte également des frais occasionnés par l'emploi de matériel spécial de construction jugé nécessaire (C). La liste de matériaux de construction (D) doit être évaluée pour un nombre proposé d'unités de logement d'un plan choisi. Ceci permettra de déceler la quantité de matériaux qui pourront être fournis sur place. Certains pourront aussi être fabriqués par les participants au projet de logements avec des matières premières que l'on trouve sur place. Ensuite, le tableau tient compte de la main-d'œuvre des participants et celle-ci est portée à leur crédit. Les conseils techniques (E) constituent logiquement une contribution extérieure, au moins jusqu'au point de fournir des plans et de faire des démonstrations. Ces éléments ont une valeur qui ne peut être évaluée qu'approximativement peut-être sur la base du temps au tarif professionnel, plus une part des frais généraux du programme d'éducation.

La main-d'œuvre pour la construction de logements (F) constituera sans doute la principale contribution des participants, encore qu'une certaine main-d'œuvre spécialisée puisse être une contribution extérieure. Il conviendra d'accorder à la main-d'œuvre des participants une valeur en espèces équitable, étant donné qu'elle montrera aux promoteurs éventuels dans quelle mesure les participants eux-mêmes contribueront. Cette évaluation exige une estimation des heures ou des jours de travail qui seront fournis, établie à un tarif raisonnable de salaires. Il serait logique que les participants, qui sont les principaux bénéficiaires du programme de construction de logements, fournissent la main-d'œuvre à une ou à toutes les améliorations supplémentaires. Il se pourrait qu'ils possèdent

des outils et du matériel qui serait utilisé et leur serait crédité à un tarif équitable.

Lorsque les ressources provenant des participants eux-mêmes auront été pleinement évaluées, il conviendra d'examiner les autres sources locales d'assistance. Elles comprendront peut-être un employeur, un organisme local, ou des groupes ayant un intérêt spécial, comme un syndicat de travailleurs ou une institution religieuse. Lorsque toutes les possibilités locales auront été explorées, il faudra recourir à un organisme extérieur — le plus souvent le gouvernement central — pour satisfaire aux besoins qui restent en suspens si l'on veut faire démarrer le projet.

Le total pour chaque source de contribution peut être indiqué soit séparément pour la partie intéressant le logement (totaux C, D et F) soit pour l'ensemble du projet y compris les lotissements et le développement de la communauté. Dans certains cas, il serait utile d'avoir les pourcentages du total des sommes souscrites par chaque groupe ou organisme.

#### **EXERCICES DE CLASSE SUR L'ÉVALUATION DES RESSOURCES**

1. Choisissez une communauté ou un groupe, d'accès facile, pour y examiner chacun des participants. Puis, par équipes de deux, interrogez chaque participant quant à ses besoins en matière de logement et évaluez ses ressources susceptibles d'être utiles à un projet de construction d'habitations. Examinez les résultats de votre enquête et recommandez les personnes qui vous semblent devoir constituer de bonnes équipes.

2. Comparez un certain nombre des communautés représentées par des élèves de la classe, quant aux ressources possibles destinées à élaborer un programme de construction de logements par l'effort personnel assisté. Étudiez toutes les informations dont vous pourrez disposer sur les besoins en matière de logement et les conditions économiques puis évaluez les ressources possibles telles que les lotissements, les matériaux, la main-d'œuvre et l'équipement de construction dont on pourrait disposer. Utilisez le modèle de récapitulation des ressources ou faites un nouveau tableau pour enregistrer les chiffres. Alors, comparez les différentes communautés quant à leur capacité relative de soutenir un programme.

#### **Examen du point N° 7**

#### **MOYENS DE DIFFUSION DES IDÉES EN MATIÈRE DE CONSTRUCTION DE LOGEMENTS PAR L'EFFORT PERSONNEL ASSISTÉ**

Il arrive que les participants aux programmes de construction de logements soient analphabètes. Même ceux qui savent lire et écrire comprendront mieux les enseignements techniques s'ils leur sont présentés à

l'aide de procédés visuels. Il existe de nombreux auxiliaires visuels, qui peuvent servir à présenter l'information et certains sont particulièrement efficaces.

Une maison modèle, de dimensions normales constitue la conception la plus claire quant au plan et à la construction. Ses inconvénients résident dans le fait que comme auxiliaire visuel elle coûte cher, qu'elle n'a de valeur éducative que pour la localité où elle est construite et qu'il faut un temps relativement long pour l'édifier.

C'est pourquoi les maquettes sont souvent mieux adaptées à un programme d'éducation. Il faudrait, en général, que les maquettes soient construites au maximum de taille qu'il sera possible de transporter. Certains détails de structure, de grandeur réelle, pourront être maniés facilement. Mais pour être très utiles, les maquettes devront être de 1/10 à 1/20 de la grandeur normale. Construite à cette échelle, une maquette peut être vue par des groupes allant jusqu'à 100 personnes à la fois et elle peut être transportée dans une jeep, une camionnette ou dans le coffre d'une automobile. Ces maquettes devront évidemment être construites solidement avec de la colle forte pour les assemblages et des raccords de métal.

Des maquettes de petites dimensions, fabriquées en série, peuvent parfois être très utiles — surtout pour les démonstrations à de petits groupes. Il s'en fait en carton, qui sont pliantes et bon marché, faciles à transporter et qui conviennent pour présenter les caractéristiques de l'aspect général. Les patrons de ces modèles peuvent être reproduits de différentes manières y compris l'héliographie. Les plans peuvent être collés sur du carton, découpés et pliés de façon à former un modèle.

Après une maison réelle ou une maquette d'aspect réel, un autre moyen de présenter de façon concrète les idées en matière de construction de logements est la photographie. Elle peut servir de bien des manières. Les photographies montées sont utiles et ne nécessitent aucun appareil spécial ou énergie sur place. Pour être ainsi utilisées elles doivent être fortement agrandies, ce qui évidemment exige un appareil d'agrandissement. Les photographies sont plus difficiles à transporter que les diapositives, mais le fait qu'elles peuvent être utilisées pendant le jour, sans salle obscure, constitue un avantage dans la plupart des régions.

Le cinématographe est le moyen par excellence d'attirer l'attention au cours d'une première réunion et plus tard d'expliquer les détails de la construction. Toutefois, les films, présentent certains inconvénients dont le plus important réside dans le fait qu'ils devraient présenter des conditions raisonnablement analogues à celles dans lesquelles vivent la plupart de ceux qui les voient. Or, la production de bons films pris sur place requiert un équipement et des compétences qui ne se trouvent pas facilement dans bien des régions. Les séances de cinéma sont également limitées du fait qu'elles exigent un appareil de projections et que bien des régions qui ont besoin de programmes de construction de logements sont dépourvues d'installations électriques. Lorsqu'on peut se les procurer, les camions d'auxiliaires visuels itinérants répondront fort bien à ces besoins.

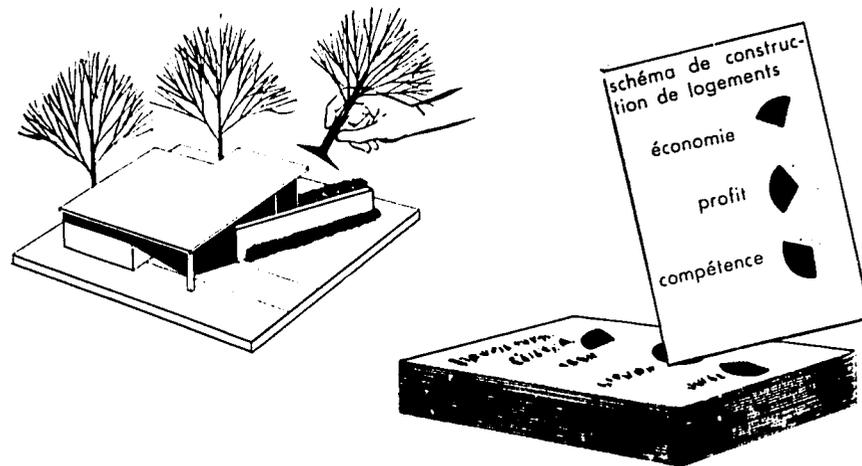
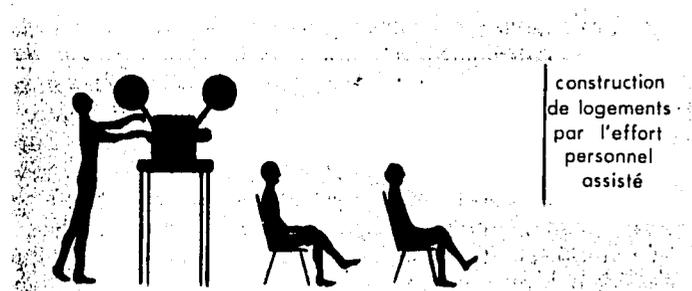
Les diapositives et les bandes d'images sont des auxiliaires visuels peu coûteux, rapides et utilisables presque partout. Le matériel est relativement peu coûteux et point n'est besoin de grandes compétences pour prendre de bonnes diapositives. Les bandes d'images et les diapositives sont faciles à transporter, mais la projection peut être entravée en raison du manque d'installations électriques.

Il existe plusieurs sortes d'auxiliaires visuels susceptibles d'être adaptés aux programmes de construction de logements qui n'exigent aucun matériel extraordinaire et aucune installation spéciale pour les montrer. L'accent est mis sur les compétences de l'animateur qui présente les informations. Le schéma est un exemple. Il peut représenter ou des idées réalisées, ou bien, en plusieurs schémas, une série d'étapes. Un exemple de l'auxiliaire visuel progressif est la méthode de démonstration illustrée qui plaît à tout le monde et n'exige pas d'habileté spéciale. L'avantage de cette méthode est que le chef expose ses idées petit à petit en les illustrant. Le programme de construction de logements convient fort bien à cette méthode étant donné que pour la plupart, les gens sont fascinés lorsqu'ils voient un modèle d'architecture prendre forme. Un exemple de cette méthode adaptée à la construction de logements consisterait peut-être à dessiner une maison de type courant dans la localité en faisant remarquer ses défauts et ses qualités, puis de tracer une autre version sur du papier à calquer placé sur l'ancien croquis en conservant les meilleures particularités de l'original. Cette méthode maintient un élément familier pour ceux qui seraient sceptiques à l'égard de nouvelles idées en matière de logement.

L'équipement nécessaire pour cette méthode est peu coûteux et facile à transporter. Point n'est besoin d'éclairage spécial comme pour la projection de vues. Le tableau de feutre pourrait être utilisé comme une simplification de cette méthode. Il exige moins d'habileté artistique, mais garde le caractère captivant d'une idée qui se développe peu à peu. Il présente un avantage, car ses parties peuvent être enlevées et replacées à volonté. Les tableaux de feutre sont particulièrement utiles pour décrire les étapes de la procédure — par exemple les différents stades de l'organisation d'un projet de construction de logements. Le feutre comme celui que l'on emploie couramment pour les couvertures de bébé, plus une surface tissée à laquelle le feutre adhérerait sont les seuls matériaux nécessaires. Le feutre peut être roulé en un petit paquet facile à transporter.

Les démonstrations illustrées et les tableaux de feutre servent au mieux lorsqu'ils sont utilisés par un démonstrateur ; les graphiques sont utiles par eux-mêmes. Étant donné qu'ils peuvent être produits en série ils sont particulièrement précieux pour atteindre des groupes importants de la population, surtout dans les régions où les moyens tels que la télévision, la radio-diffusion, ou même les journaux sont inexistantes. Les graphiques sont utiles à un programme de construction de logements de deux façons : D'abord ils peuvent faire de la publicité pour une réunion publique ; deuxièmement ils peuvent remplir un rôle éducatif en décrivant les améliorations qui doivent être apportées aux logements.

Celles-ci porteront surtout sur des conceptions simples et essentielles, comme la construction de planchers, destinée à améliorer la salubrité, les méthodes de ventilation et d'isolation procurant plus de confort, ou des moyens de construction qui assureront plus de sécurité et de solidité.



25. *Les maquettes, les films, les photographies, les démonstrations sont tous des auxiliaires visuels qui facilitent la diffusion.*

Les graphiques peuvent être reproduits en série par des procédés susceptibles d'être adaptés à toutes les régions. Les reproductions par héliographie sont rapides et simples mais ne durent pas lorsqu'elles sont exposées à une forte lumière. La sérigraphie est un des meilleurs procédés étant donné que la diversité de couleurs qui peuvent être employées est également plus durable.

Il convient également de signaler le dépliant qui peut souvent être un graphique réduit à des dimensions permettant de le tenir à la main

et reproduit par le procédé offset ou autres peu coûteux. Leur prix de revient est assez bas pour qu'on puisse les distribuer largement aux participants éventuels. Des explications du schéma pourront être imprimées au dos du graphique.

Assez tôt dans un programme de construction de logements par l'effort personnel assisté, il conviendra de montrer aux participants les plans et les spécifications des maisons qu'ils espèrent construire. Il est possible qu'ils soient peu familiarisés avec les plans d'architectes, c'est pourquoi il faudra établir des plans simples, imagés, plutôt que des plans classiques destinés aux entrepreneurs de construction compétents.

Ils devront être à une échelle plus grande que l'échelle habituelle et les dessins disposés dans l'ordre chronologique de la construction.

Les éléments de construction peu communs devront être présentés au moyen d'illustrations utilisant des dessins isométriques et en perspective. Les détails classiques de coupes de murs ne sont pas faciles à comprendre et devront être remplacés par des sections entières dessinées à une grande échelle. Dans certains cas, il serait souhaitable de disposer de modèles de grandeur normale. Les frais se trouveront réduits s'ils peuvent servir maintes et maintes fois. La façon dont les plans devront être détaillés et faciles à comprendre dépendra en partie du degré de surveillance qui sera exercé pendant la construction. On peut raisonnablement supposer que lorsque les premières maisons auront été construites par l'effort personnel, d'autres personnes seront disposées à adopter les améliorations sans qu'il soit besoin de les encourager par la perspective d'une assistance matérielle extérieure. Cependant, dans la plupart des vastes programmes d'amélioration du logement, une assistance technique extérieure sous forme de plans de construction faciles à comprendre pourrait probablement se justifier.

Les auxiliaires visuels déjà mentionnés ne sont que quelques exemples susceptibles d'être adaptés aux projets d'amélioration du logement. L'expérience du Service de vulgarisation agricole aux Etats-Unis prouve que les gens n'adoptent des coutumes que lorsqu'elles leur ont été exposées de diverses façons. Les conditions de logement sont fortement influencées par la coutume, de sorte qu'un programme éducatif devra être aussi large que possible s'il doit attirer les participants au projet de construction de logements et leur être utile sur une vaste échelle.

*Exercices destinés à développer les compétences des élèves en matière de présentation*

1. Préparez le plan d'un film, comprenant des croquis de prises de vue caractéristiques accompagnés de commentaires. Collaborez avec les services d'auxiliaires visuels auxquels vous pouvez recourir afin de composer un film utilisable dans un programme de construction de logements par l'effort collectif.

2. Faites une démonstration devant la classe avec un tableau de feutre sur les mesures appropriées à prendre pour lancer un programme de construction de logements.

3. Préparez des ébauches de suggestion de graphiques pour mettre en évidence les aspects de la construction par l'effort personnel dans la construction de logements. Organisez un concours et jugez des meilleures tentatives.

4. Sur un mince papier à calquer, placé sur un treillis isométrique, exercez-vous à dessiner de simples détails qui aideraient à expliquer des particularités de la construction de logements à des constructeurs sans compétences. Par exemple un mur de parpaings de terre et ciment à emboîtement.

5. De la même manière, employez un treillis en perspective pour vous exercer à faire des croquis à main levée d'extérieurs de maison, sous forme d'ébauches, pour montrer, en particulier, les modifications apportées aux plans courants.

6. Dessinez et construisez, en bois ou en carton, une maquette de maison (ou les détails de particularités peu communes de construction) répondant aux plans de maison recommandés.

7. Exercez-vous à démontrer vos auxiliaires visuels devant des groupes intéressés.

### **Examen du point N° 8**

#### **LANCEMENT D'UN PROJET LOCAL DE CONSTRUCTION DE LOGEMENTS GRÂCE A L'EFFORT PERSONNEL ASSISTÉ**

Un élève diplômé du cours de formation en matière de construction de logements grâce à l'effort personnel, assisté aura besoin d'être épaulé par un organisme de soutien, comme celui qui a été décrit au chapitre d'introduction. Sans soutien technique et peut-être quelques engagements provisoires d'encouragement matériel, il n'aura vraisemblablement aucune influence sur la population.

Il devra acquérir de l'expérience en qualité d'assistant dans un programme de construction de logements réussi pendant au moins un cycle de construction avant de pouvoir lancer son propre programme. Il est possible qu'il n'ait pu acquérir cette expérience préalable ; dans ce cas, il devra se mettre à l'œuvre en se contentant de l'expérience qu'il aura acquise en suivant le cours de formation, sans aucun apprentissage.

Alors que chaque nouvelle situation présentera d'importantes différences, les mesures suivantes pourront servir de directives au nouvel animateur de projet.

1. Etablir des contacts avec les personnalités locales qui sont à même de fournir des renseignements au sujet des ressources nécessaires à la construction de logements, telles que les matières premières, l'équipement, l'assistance financière et les compétences en matière de construction. Ces personnalités seront peut-être des représentants d'entreprises locales, d'administrations gouvernementales et d'organisations confession-

nelles ou professionnelles. Ces contacts auront été facilités si l'organisme de soutien de l'effort personnel a déjà établi des rapports avec des représentants, à un échelon plus élevé, des entreprises, organismes ou organisations intéressés.

Grâce à ces consultations préliminaires, l'animateur du projet de construction de logements devra pouvoir se faire une idée de la réussite probable du projet — à condition que la population éprouve à un degré suffisant la nécessité d'être assistée.

2. Si les premières enquêtes ont été favorables, et si les personnalités de la communauté soutiennent les propositions, il conviendra alors de faire connaître le programme aux participants éventuels. C'est alors que les moyens d'auxiliaires visuels — films, graphiques et dépliants particulièrement appropriés — seront utiles. A ce moment, l'animateur devra s'assurer la coopération des représentants locaux des services d'enseignement qui existent, ne perdant pas de vue le fait qu'il est plus facile de mieux choisir les participants parmi un grand nombre de candidats que parmi un petit groupe.

Les séances publiques contribueront à déceler s'il existe un intérêt réel et dans quelle mesure. Peut-être éveilleront-elles l'intérêt latent au-delà de ce que les personnalités consultées avaient escompté — peut-être sera-t-il moindre. Ce qui importe est de présenter un tableau aussi exact et aussi sincère que possible en signalant les inconvénients aussi bien que les avantages du système proposé de construction de logements par l'effort personnel assisté. Il faudra insister sur la nécessité de poursuivre les travaux une fois commencés.

3. Si les participants éventuels manifestent un intérêt général, l'étape suivante consistera à procéder en due forme à une enquête sur les candidats, afin de déterminer leurs besoins personnels en matière de logement et les ressources dont ils disposent. Ces enquêtes pourront bénéficier de l'assistance des candidats les plus enthousiastes.

4. Un résumé de l'enquête sera utile à l'animateur au stade suivant du projet qui consiste à obtenir des engagements fermes quant aux ressources de la part des contributeurs locaux sollicités dès le début. C'est la phase la plus importante du projet ; les résultats de l'enquête révéleront l'importance et la nature de l'assistance extérieure qui sera nécessaire. Le tableau des pages 54 et 55 sera utile.

5. Il sera peut-être nécessaire de s'adresser de nouveau aux participants pour leur exposer un plan destiné à se procurer des fonds. Dans ce cas, il faudra peut-être recourir à une assistance extérieure en matière d'organisation pour élaborer un système d'épargne et établir un calendrier pour le remboursement des fonds empruntés. Il faudra peut-être modifier la planification originale de la construction.

6. Lorsqu'on aura dressé le bilan de toutes les ressources, l'animateur du projet devra s'occuper de choisir, parmi les candidats, les meilleurs participants et d'organiser l'emploi du temps de leur travail et de l'utilisation de l'équipement.

7. Les aspects éducatifs du programme entrent encore en ligne à ce moment et d'une façon plus détaillée. Il conviendra de procéder à des démonstrations de méthodes de construction peu courantes à certains stades appropriés de la construction. Il sera judicieux de reconnaître dès le début des compétences locales en matière de construction et de les utiliser au mieux des intérêts du projet.

L'animateur du projet devra prendre des dispositions pour tenir des comptes exacts des matériaux et de la main-d'œuvre et prendre des photographies qui enregistreront l'avancement des travaux pendant toute la durée du projet, ce qui permettra de présenter le programme à de futurs participants. Les projets ultérieurs bénéficieront dans une grande mesure de ces informations et de cette expérience et la tâche de l'animateur de projets de construction de logements en sera facilitée d'autant.

## TABLE DES MATIÈRES

POINT 1.	Définition de « l'assistance » à l'effort personnel en matière de logement .....	7
POINT 2.	Avantages et inconvénients du système de l'effort personnel assisté pour la construction d'habitations ..	11
POINT 3.	Exemples de programmes d'effort personnel assisté sans assistance extérieure .....	12
POINT 4.	Principes de planification pour le programme de logement par l'effort personnel .....	25
POINT 5.	Procédés de construction adaptés aux projets de construction de logements d'effort collectif .....	36
POINT 6.	Evaluation des ressources pour les projets de construction de logements par l'effort personnel assisté .....	48
POINT 7.	Moyens de diffusion des idées en matière de construction de logements par l'effort personnel assisté .....	57
POINT 8.	Lancement d'un projet local de construction de logements grâce à l'effort personnel assisté .....	62