

PLANIFICATION ET CONCEPTION DES ÉQUIPEMENTS DE SANTÉ DANS LES RÉGIONS EN DÉVELOPPEMENT: APPROCHES POSSIBLES

Volume 5

ANALYSE COMPARÉE D'ÉTUDES DE CAS DANS DIFFÉRENTS PAYS

Sous la direction de

B. M. KLECZKOWSKI

*anciennement à la Division du Renforcement des Services de Santé,
Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse*

C. MONTOYA-AGUILAR

*Division du Renforcement des Services de Santé,
Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse*

N. O. NILSSON

*Architecte,
Göteborg, Suède*



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE
1986

OMS, Publication Offset N° 91

ISBN 92 4 270091 6

© Organisation mondiale de la Santé, 1986

Les publications de l'Organisation mondiale de la Santé bénéficient de la protection prévue par les dispositions du Protocole N° 2 de la Convention universelle pour la Protection du Droit d'Auteur. Pour toute reproduction ou traduction partielle ou intégrale, une autorisation doit être demandée au Bureau des Publications et Traductions, Organisation mondiale de la Santé, Genève, Suisse. L'Organisation mondiale de la Santé sera toujours très heureuse de recevoir des demandes à cet effet.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

La mention de firmes et de produits commerciaux n'implique pas que ces firmes et produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé de préférence à d'autres. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

Les vues exprimées dans la présente publication n'engagent que la seule responsabilité de leurs auteurs.

IMPRIMÉ EN SUISSE

85/6513 - Populaires - 1200

Table des matières

	<u>Pages</u>
Résumé	1
Remerciements	5
Introduction	7
PREMIERE PARTIE : ELEMENTS DETERMINANTS DE LA PLANIFICATION DES EQUIPEMENTS DE SANTE	
1. Le rôle des équipements dans les systèmes nationaux de santé	13
2. Le contexte national	19
Pays à faible revenu	19
Pays en développement prospères	21
Pays en développement socialistes	22
3. Les rouages de la planification des équipements de santé	25
Les structures	25
Le processus	28
4. Les instruments utilisés pour la planification des équipements de santé	33
Programmes types et normes de conception.....	33
Plans types	36
Normes relatives à certains indicateurs	44
Estimation des coûts	45
Principes à suivre pour transformer les bâtiments existants	46
DEUXIEME PARTIE : LES EQUIPEMENTS DE SANTE A L'EPREUVE	
1. Accès, zones desservies et sites	49
2. La conception générale des bâtiments et son incidence en termes de fonctions, d'économie et de flexibilité	51
Hôpitaux régionaux	51
Hôpitaux de district	62
Maternités et hôpitaux ruraux	72
Grands centres de santé	73
Petits centres de santé	75
Postes de santé ruraux	87
3. Les matériaux et méthodes de construction et l'entretien des bâtiments	95
4. Les aménagements et le matériel de base et leur entretien	98
Approvisionnement en eau douce	98
Systèmes d'élimination des eaux usées et des déchets	99
Electricité	100

	<u>Pages</u>
Aération, climatisation et éclairage	100
Ascenseurs	103
Précautions contre l'incendie	104
Matériel médical et autre	105
Moyens de communication	106
Conclusions	109
Annexe 1. Evaluation des établissements de santé : méthodes à utiliser	113

RESUME

La première partie du présent rapport délimite le cadre d'une analyse des équipements de santé pratiquée dans le contexte des systèmes nationaux et sur la base d'une régionalisation. On a constaté que, dans certains pays, l'ignorance des fonctions précises dévolues aux différents établissements de santé entraînait des doubles emplois et une absence de coordination entre ces établissements. L'utilisation d'un modèle pour la programmation fonctionnelle de services de santé régionalisés est un moyen de remédier à cette situation.

Parmi les pays dans lesquels ont été réalisées les études de cas, le Sénégal, le Soudan et la Zambie constituent autant d'exemples de pays à faible revenu ayant une économie de marché, alors que le Venezuela est un exemple de pays en développement, également à économies de marché, mais relativement prospère. L'Algérie et Cuba sont, quant à eux, des pays en développement de type socialiste.

Au moment où les études ont été faites, le Sénégal, le Soudan et la Zambie étaient en train de préparer et de mettre en oeuvre des plans nationaux pour leurs équipements de santé. Ce processus était contrarié par la multitude d'organismes publics et privés qui y participaient. Les intérêts et les responsabilités propres aux divers ministères, donateurs, missions, etc. rendaient aléatoire le succès d'une planification régionalisée. Au Venezuela, par exemple, s'il y avait plus de coordination entre le Ministère de la Santé et l'Institut de Sécurité sociale, la planification des équipements de santé serait beaucoup plus efficace. En Algérie et à Cuba, les organismes en cause sont moins nombreux. Les plans établis à l'échelon central sont contrôlés par des organismes régionaux et municipaux, puis mis à exécution. En Algérie, contrairement à Cuba, la conception et la construction des équipements de santé reposent en grande partie sur le secteur privé et il est arrivé que les objectifs élevés qui avaient été fixés ne puissent être atteints dans les délais spécifiés dans les plans.

Dans la section traitant des moyens techniques employés pour la planification matérielle des équipements de santé sont examinés les divers types de plans existant dans les pays étudiés. On ne préconise pas l'application universelle de plans normalisés pendant de longues périodes, car la demande concernant les différents équipements tend à évoluer et il faut sans cesse répondre à de nouveaux besoins.

Dans la seconde partie du rapport, on trouvera une analyse de toutes les constatations d'ordre architectural.

Dans certains pays, l'accès aux services de santé présente des problèmes. C'est non seulement dans le nombre et l'emplacement des équipements qu'il faut en rechercher la cause, mais aussi dans l'absence de routes praticables par tous les temps et de moyens de transport appropriés aussi bien pour le public que pour les agents de santé.

La section consacrée à la conception, à l'aménagement et à l'adaptabilité des bâtiments de différentes dimensions met l'accent sur un certain nombre de modifications susceptibles d'améliorer les équipements de santé, présents et futurs. Au niveau des hôpitaux, il arrive fréquemment que l'espace soit simultanément suroccupé et sous-occupé. Parfois, les bâtiments n'ont pas "suivi" les changements démographiques et l'évolution de la morbidité. Parfois aussi, ils sont trop petits pour se prêter à l'introduction de nouvelles techniques médicales, ou bien il n'y a pas de place pour loger de nouveaux services, comme ceux qui sont consacrés à la planification familiale, à la santé communautaire, ou encore à la salubrité de l'environnement. Certaines insuffisances sur le plan de la régionalisation et de l'orientation/recours contribuent aussi à créer une demande excessive, par exemple dans les services d'urgence et de soins aux accidentés. Dans les pays islamiques, on a bien tenu compte dans la conception des équipements des exigences traditionnelles de ségrégation entre hommes et femmes, mais on a oublié les différences qui existent dans les taux d'utilisation. Le phénomène était particulièrement sensible dans les salles d'attente, où les secteurs réservés aux femmes étaient surpeuplés par rapport à ceux réservés aux hommes. Souvent, certains services ne sont pas localisés de manière à pouvoir acheminer au mieux les malades et le matériel. Dans certains établissements, il n'existe pas de voies séparées d'acheminement pour le matériel contaminé et pour celui qui ne l'était pas, et il en va de même pour la circulation du personnel et des malades, ce qui augmente les risques

d'infection croisée. On a souvent préféré des bâtiments à plusieurs étages, exigeant des ascenseurs et d'autres installations spéciales, à des structures horizontales moins complexes. Dans les pays où il n'y a pas encore les services d'entretien indispensables et un personnel suffisamment qualifié, de fréquentes pannes d'ascenseurs, lesquels sont largement utilisés, entraînent des interruptions dans le fonctionnement de nombreux hôpitaux. Dans les services de soins ambulatoires également (par exemple les polycliniques et les centres de santé), on a pu observer des difficultés liées à l'aménagement et au manque d'adaptabilité des locaux. La circulation interne avait aussi besoin d'être améliorée, étant donné que divers mouvements de matériel et de personnes se mêlaient. On a noté un problème de délimitation des tâches et, par voie de conséquence, d'attribution des locaux dans un pays doté à la fois de polycliniques et de centres de santé. Des tâches identiques étaient accomplies par les deux catégories d'équipements, mais les emplacements prévus étaient beaucoup plus vastes dans la polyclinique que dans le centre de santé. Dans d'autres pays, les grands centres de santé partageaient parfois le sort des hôpitaux en ce sens que le matériel de diagnostic ne pouvait être logé dans les locaux destinés à cet usage. Dans la conclusion de la section consacrée à la conception des équipements, on trouvera un exposé bien documenté des raisons pour lesquelles il est indispensable d'actualiser les plans standards ou les plans types.

Dans les pays à économies de marché, par ailleurs, des matériaux ont été importés en grandes quantités, notamment pour la construction des hôpitaux. Les unités de moindre importance ont souvent été édifiées avec des matériaux locaux, auxquels on pourrait davantage recourir à l'avenir. Les bâtiments des hôpitaux qui ont été visités donnaient en général une impression de solidité et de sécurité. Toutefois, dans les régions les plus reculées de certains pays, la construction de centres de santé n'était apparemment pas surveillée, faute de personnel. De graves erreurs ont été commises au stade de la construction - par exemple pas de préparation du terrain avant les travaux et protection insuffisante des structures porteuses contre les infiltrations d'eau. Il en est résulté inévitablement des fissures dans les murs et un soulèvement des revêtements de sol.

Les installations de base témoignaient de la disparité existant entre milieu urbain et milieu rural dans la plupart des pays, à l'exception de Cuba. Ainsi, les systèmes d'approvisionnement en eau des petites installations étaient souvent hors d'usage. L'absence d'entretien et le manque de pièces de rechange était à l'origine de certains problèmes d'approvisionnement en eau chaude et de fonctionnement des systèmes d'évacuation des eaux usées.

Presque toutes les installations visitées étaient reliées à un réseau électrique. Cependant, la régularité de l'alimentation pouvait varier. Alors qu'il n'y avait pratiquement aucune difficulté de ce côté-là en Zambie, en Algérie et à Cuba, les équipements d'autres pays étaient affectés par des coupures de courant. Les unités les plus importantes disposaient pour la plupart de groupes électrogènes de secours, mais sur les quelques-unes des unités de moindre importance étaient, au moment de l'enquête, équipées de moyens d'alimentation en énergie de secours.

Des recherches ont également été faites sur les méthodes utilisées pour créer un micro-climat ambiant acceptable. Les hôpitaux ont généralement été conçus pour être dotés, dans une certaine mesure, d'une ventilation artificielle, mais parfois les bâtiments ont été orientés de manière à tirer parti des vents dominants, de sorte que la climatisation n'était utilisée que dans les locaux où elle était indispensable. La plupart des pays, à l'exception de Cuba, éprouvaient des difficultés à assurer le fonctionnement permanent d'installations délicates de climatisation. Une fois encore, il fallait en chercher la raison dans un entretien insuffisant. Dans les petits établissements, également, on rencontrait parfois des problèmes de ventilation, par exemple lorsque les bâtiments étaient édités dans un espace fermé, avec une mauvaise circulation d'air. Dans certains pays, les fenêtres des petites unités devaient aussi être tenues fermées, en l'absence de grillage de protection.

La protection contre l'incendie a fait l'objet d'une enquête approfondie, car de tels dispositifs sont indispensables dans tous les bâtiments, et plus particulièrement ceux abritant des services de santé. Certains problèmes graves ont été constatés; par exemple, dans certains bâtiments il n'y avait pas suffisamment d'issues de secours et d'escaliers extérieurs pour l'évacuation en cas de blocage des voies de communication intérieures.

L'avant-dernière section traite du matériel médical et autre, et la dernière section des moyens de communication. On a constaté un certain nombre de déficiences dans ces deux domaines, entravant notamment le fonctionnement de certains hôpitaux et du réseau régional de santé qu'ils devaient desservir. Dans la plupart des pays, les petites installations manquaient tout simplement de l'équipement nécessaire. Des unités situées dans des régions rurales reculées ne pouvaient parfois être atteintes que par des liaisons radio, faute de quoi les messages devaient être expédiés par l'entremise de chauffeurs ou du personnel d'encadrement.

REMERCIEMENTS

Nous adressons nos remerciements à tous les participants aux études de cas qui sont analysées dans la présente publication, et notamment à ceux dont le nom figure dans la liste ci-après.

Coordonnateurs des équipes nationales d'étude : Professeur M. M. Benhassine, Directeur général au Ministère de la Santé, et Dr A. Ben Atallah, Directeur des services de la Santé de la Wilaya de Médéa, Algérie; Professeur M. Escalona de l'Institut pour le Développement de la Santé, et M. R. Estévez, architecte au Ministère de la Santé publique, Cuba; Dr M. Touré, Directeur de l'Hygiène et de la Protection sanitaire au Ministère de la Santé publique, et Dr P. S. Ndiaye, médecin-chef de la Province de Sine-Saloum, Sénégal; Dr O. el Baghir-Salih, Directeur général de la Recherche et des Statistiques sanitaires au Ministère de la Santé publique, et M. Abdel Aziz el Baghir, Chef du service des Projets sanitaires au Ministère des Travaux publics, Soudan; Dr H. García Barrios, Directeur de la Santé publique, et Dr T. López Ramirez du Conseil des Etablissements et des Soins médicaux, Venezuela; Dr J. Kasonde, Secrétaire permanent, et Dr W. Lungu, Sous-Directeur des Services médicaux au Ministère de la Santé, Zambie.

Enquêteurs de terrain : Feu le Dr R. F. Bridgman, ancien chef de l'organisation des soins médicaux à l'OMS, Genève; M. D. Downham, consultant en gestion, Londres; Dr H. Duran, ancien fonctionnaire (médecin) de la Division du Renforcement des Services de Santé à l'OMS, Genève; Dr S. Falkland, ancien fonctionnaire (médecin) au Bureau régional OMS de la Méditerranée orientale; Mlle C. Lenngren, architecte, Göteborg, Suède; M. J. Lopez, architecte, Bogota, Colombie; et M. J. Postill, architecte, Londres.

Représentant de l'Agence suédoise pour le Développement international : M. Bo Stenson, Directeur de la Division de la Santé.

Fonctionnaires de l'OMS : Dr J. Ariza, représentant principal de zone OPS/OMS (par intérim), Venezuela; Dr J. Castellanos, Division des Services généraux de Santé, Bureau régional OMS des Amériques; Dr D. Joly, coordonnateur des programmes OPS/OMS, Cuba; Dr R. Khan, coordonnateur des programmes OMS, Soudan; Dr D. Mammeri, coordonnateur des programmes OMS, Algérie; M. R. Pibouleau, anciennement à la Division du Renforcement des Services de Santé, OMS, Genève; Dr C. Ralinoro, coordonnateur des programmes OMS, Sénégal; et Dr B. Sehgal, coordonnateur des programmes OMS, Zambie.

Les auteurs désirent également exprimer leur reconnaissance à M. N. Dreesch pour l'aide précieuse qu'il leur a apportée en participant au dépouillement et à la vérification des données pertinentes provenant des rapports nationaux sur les études de cas. Il convient aussi de mentionner les observations et suggestions utiles reçues des personnes suivantes : M. Abdel Aziz el Baghir du Ministère des Travaux publics, Soudan, membre du tableau OMS d'experts en organisation des soins médicaux; Dr J. Castellanos du Bureau régional OMS des Amériques; et Professeur R. Moss, Directeur de la Medical Architecture Research Unit, Polytechnic of North London, et membre du tableau OMS d'experts.

* *
*

Les principaux auteurs du rapport sont le Dr B. M. Kleczkowski, médecin-chef au groupe des ressources, Division du Renforcement des Services de Santé, OMS, Genève, qui a assumé les fonctions de chef du projet d'études de cas; le Dr C. Montoya-Aguilar de la Planification sanitaire, Division du Renforcement des Services de Santé, OMS, Genève, qui a été le coordonnateur des enquêtes de terrain; et M. N. O. Nilsson, architecte et membre du tableau OMS d'experts en organisation des soins médicaux, qui a été consultant pour les études de cas.

INTRODUCTION

"Planification et conception des équipements de santé dans les régions en développement : approches possibles", tel est le titre d'un projet OMS destiné à combler le fossé subsistant entre les connaissances acquises en la matière et leur mise en pratique. C'est pourquoi un groupe consultatif, composé d'architectes et de gestionnaires sanitaires qualifiés, a été créé afin de rassembler le matériel nécessaire à une série de publications susceptibles d'intéresser toutes les personnes concernées par la planification des équipements de santé dans les pays en développement. Les quatre volumes de ces "Approches" publiés à ce jour (en anglais, français et espagnol) décrivent les principes de base à appliquer et donnent des avis pratiques sur toutes les étapes de l'implantation des établissements de santé, de leur planification à l'échelle régionale jusqu'à leur fonctionnement, en passant par les travaux de construction, d'équipement et d'entretien.¹

En 1978, le groupe consultatif susmentionné a décidé qu'il serait extrêmement utile d'obtenir des renseignements complémentaires au moyen d'études de cas systématiques au niveau national. Le but était de dresser un tableau complet de la mise en place et du fonctionnement des équipements de santé dans leur contexte local, en mettant l'accent sur les difficultés rencontrées, et les solutions qui leur ont été apportées, dans des pays offrant des caractéristiques politiques et socio-économiques différentes. Ces études ont été rendues possibles grâce au soutien financier de l'Agence suédoise pour le Développement international (SIDA), et six pays en développement (Algérie, Cuba, Sénégal, Soudan, Venezuela et Zambie) ont exprimé leur désir de prendre part à ce projet.

Dans chacun des pays participants, les études ont porté sur les principales catégories d'équipements de santé, et plus particulièrement les unités périphériques. En outre, le contexte national et régional a été examiné dans chaque cas. Des missions mixtes nationales/OMS ont passé plusieurs semaines à collecter des données dans chaque pays. Il a fallu beaucoup plus de temps pour collationner et analyser ces données et établir les rapports sur chaque pays, qui ont ensuite été soumis à leur gouvernement pour examen et, si ce gouvernement en exprimait le désir, un atelier national était chargé, à l'échelon supérieur, de formuler des conclusions et recommandations.

On attendait de la série d'études de cas qu'elles facilitent la planification sanitaire nationale, en offrant un choix de solutions concrètes ainsi que des renseignements sur le fonctionnement des installations et équipements dans des situations déterminées. Cependant, il est vite apparu que ces études auraient également leur utilité en fournissant des informations sur les technologies les plus appropriées pour la mise en place de l'infrastructure matérielle d'un système national de soins médico-sanitaires et en assurant une diffusion de ces informations afin d'élargir leur champ d'application. Ces technologies font appel à différentes spécialités, ainsi qu'à des secteurs d'activité et des organismes divers.

Pour que les études de cas puissent donner lieu à des interprétations valables, il a été décidé de recueillir des données aussi bien sur les caractéristiques matérielles des équipements que sur les systèmes de soins et les processus de planification et de gestion sanitaires. Les différents établissements étudiés pouvaient se comparer à autant de vitrines offrant au regard les aspects de base du système; aussi les observations ainsi faites ont-elles été confrontées avec la masse des données nationales et avec les opinions et avis de hauts fonctionnaires nationaux.

Les pays participants offraient d'excellentes occasions d'étudier et de comparer les équipements mis en service dans une grande diversité de situations : on trouvait là aussi bien des économies planifiées que des économies de marché; le produit national par habitant variait entre US \$320 et US \$2900; les milieux naturels étudiés englobaient les régions montagneuses tempérées

¹ Voir Planification et conception des équipements de santé dans les régions en développement : approches possibles : sous la direction de Kleczkowski, B. M. & Pibouleau, R., volumes 1-4, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1977-1984 (OMS, Publications Offset, N° 29, N° 37, N° 45 et N° 72).

d'Algérie et du Venezuela, les plaines tropicales de Cuba et la savane du Sénégal, les steppes du Soudan et le désert du Sahara; parmi les installations visitées, il y avait des petites cases au toit de chaume et des hôpitaux urbains.

Les études se sont appuyées sur divers postulats. Par exemple, on a considéré que les principaux critères d'évaluation d'un équipement de santé étaient les suivants :

- Sa justification : un équipement de ce type devait-il être implanté à cet endroit particulier ?
- Son adéquation et son efficacité fonctionnelles : le type et le volume des activités exécutées dans le cadre de l'équipement répondent-ils aux besoins de la communauté ?
- Son efficience économique : les dépenses d'investissement et les frais d'exploitation prévus pour cet équipement sont-ils à la portée du pays concerné ?
- Sa souplesse : l'équipement peut-il être facilement modifié ou agrandi en fonction de l'évolution de la demande ?

En outre, on a considéré, sur la base des expériences précédentes, que la qualité d'un équipement de santé répondant à ces critères résultait des groupes de facteurs interdépendants suivants :

- les fonctions assignées à chaque unité, et la mesure dans laquelle elles sont l'expression d'une planification sanitaire idoine qui s'est concrétisée sous la forme d'un système de soins bien conçu et géré efficacement;
- le processus de planification des équipements eux-mêmes : détermination des types d'établissements à construire, de leur nombre et de leur emplacement;
- les facteurs économiques : coûts, financement, durabilité des équipements, politiques et planification en matière d'investissements;
- les facteurs architecturaux et les facteurs techniques connexes, tels que l'implantation, les plans, les matériaux et les méthodes de construction, les installations de base, le matériel et l'entretien;
- l'utilisation et l'exploitation du bâtiment et du matériel.

Autre considération dont il faut tenir compte : les équipements de santé ne représentent qu'une modeste part de l'apport global de construction déployé par un pays. Au moins deux secteurs sont imbriqués ici : la santé et la construction. En fait, une démarche intersectorielle et multidisciplinaire et la participation, le cas échéant, des usagers et des consommateurs, à tous les stades de la réalisation et de l'exploitation des équipements de santé, sont une nécessité absolue.

Compte tenu des objectifs généraux et des prémisses définis plus haut, les butts spécifiques des études de cas ont été identifiés tant au niveau national qu'au niveau international.

Dans chaque pays participant, il s'agissait de :

- fournir des données pour l'évaluation des équipements de santé, dans le contexte du système de soins et de sa gestion;
- mettre au point et adapter aux particularités nationales une méthode susceptible d'être appliquée par la suite à des études analogues;
- établir une base pour les recommandations destinées aux planificateurs et administrateurs des régions englobées dans les études;
- donner des conseils au sujet de la solution de problèmes concrets intéressant directement les services de santé du pays et concernant la planification et l'amélioration des équipements.

En outre, on voulait contribuer à une coopération internationale en matière de mise en place des équipements de santé, en mettant à la disposition d'autres pays les principaux résultats de l'étude.

Conformément aux objectifs qui viennent d'être indiqués, le présent volume s'adresse essentiellement aux décideurs et administrateurs nationaux spécialisés dans les domaines de la santé et de la construction; aux fonctionnaires régionaux ou provinciaux des mêmes secteurs; aux professionnels participant directement à la planification des équipements de santé; et aux enseignants et étudiants des disciplines concernées.

A beaucoup de ces lecteurs, le contenu de ce volume pourra paraître assez restreint sur le plan strictement technique, mais nous espérons qu'il leur offrira un cadre général qui leur permettra de revoir leurs propres approches. Pour ces raisons, et aussi parce qu'il s'intéresse au pourquoi et au comment des équipements de santé, cet ouvrage peut également intéresser des édiles et des représentants de la collectivité.

Dans une entreprise de ce genre, il ne saurait y avoir de produit fini. Ce n'est guère plus qu'un commencement et c'est aussi, incontestablement, une gageure. A mesure que les pays en développement renforcent leur autoresponsabilité, ils doivent être capables d'évaluer leur expérience, en utilisant pour cela de meilleures méthodes, et de partager cette expérience d'une façon plus suivie sur le plan international.

PREMIERE PARTIE

ELEMENTS DETERMINANTS DE LA PLANIFICATION DES EQUIPEMENTS DE SANTE

PREMIERE PARTIE

ELEMENTS DETERMINANTS DE LA PLANIFICATION DES EQUIPEMENTS DE SANTE

1. Le rôle des équipements dans les systèmes nationaux de santé

Les systèmes nationaux de santé¹ sont constitués d'un certain nombre de composantes fonctionnellement interdépendantes, parmi lesquelles :

- les individus, familles et communautés qui sont leurs agents de santé et utilisent à cette fin leurs compétences, leur domicile, etc.
- les services officiels de prestation de soins, tels que postes de santé, centres de santé ou hôpitaux
- les "bureaux de santé", responsables de l'administration sanitaire et de certaines mesures de santé collectives
- les composantes de soutien, telles que les écoles de formation des personnels de santé et les groupes de planification des équipements
- les services et structures à visée sanitaire d'autres secteurs de l'activité nationale, comme les programmes d'éducation pour la santé dans les écoles ou les programmes d'hygiène du milieu.

L'accent est placé ici sur les unités de prestation de soins, car il s'agit de planifier les installations destinées à abriter certaines d'entre elles. Chaque unité ("unité de santé" ou "établissement de santé") est un ensemble de moyens destinés à l'accomplissement de certaines tâches en rapport avec la santé de la population. Parmi ces moyens figurent obligatoirement du personnel, de même qu'une certaine quantité de matériel et de fournitures, et parfois aussi des bâtiments. L'expression équipement de santé, telle qu'elle est utilisée dans le présent volume s'entend d'un bâtiment ou d'un groupe de bâtiments doté(s) des installations et du matériel essentiels. Etant donné que les équipements de santé constituent souvent la partie la plus visible de l'unité de prestation de soins et sont souvent désignés par les mêmes noms, par exemple postes de santé, centres de santé, ou hôpitaux, la confusion est fréquente entre équipements (ou installations) et unités, ou services.

Une fois construits, les équipements de santé déterminent dans une certaine mesure le type et le volume des activités qui s'y déroulent et il est parfois difficile d'adapter les bâtiments à de nouveaux usages. Ces bâtiments doivent donc être conçus suivant les besoins sanitaires que doivent satisfaire des unités déterminées de prestation de soins. En d'autres termes, le développement des équipements de santé doit découler du processus général de planification sanitaire - et non pas y aboutir, comme c'est parfois le cas dans la pratique.

Parmi les principes dont il faut tenir compte dans le choix du type d'équipement de santé à implanter et de son emplacement, le plus important est la garantie d'une accessibilité suffisante et uniforme du réseau de soins pour l'ensemble de la population. Les principes complémentaires sont l'efficacité fonctionnelle, l'efficacité économique et la rationalité des dimensions.

Une application simultanée et équilibrée de ces principes aboutit naturellement à un système de prestation de soins à plusieurs niveaux. Le premier niveau correspond aux besoins impliquant de fréquents contacts avec la majorité de la population, comme le traitement

¹ Pour plus de détails sur cette question, voir : Kleczkowski, B. M. et al. Les systèmes de santé nationaux : réorientation sur la voie de la santé pour tous, Principes directeurs pour l'élaboration des politiques. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1984 (Cahiers de Santé publique, N° 77).

d'affections courantes, les contrôles médicaux périodiques et le soutien à l'action de santé communautaire. A ce niveau s'exercent donc des activités réparties entre un certain nombre d'unités largement disséminées et facilement accessibles à tous. Le traitement d'affections moins courantes (et habituellement plus difficiles à diagnostiquer et à soigner) ne nécessite pas une fragmentation aussi poussée. Outre que cela n'est pas indispensable, il serait techniquement peu sûr, et économiquement inefficace, de multiplier à l'excès le recours à des techniques complexes et à un matériel sophistiqué. C'est ainsi que se crée un deuxième - et parfois un troisième ou un quatrième - niveau de prestation des soins.

Le principe de la régionalisation¹ veut que tous ceux qui ont besoin de soins, quel que soit l'endroit où ils habitent, aient accès à des prestations du niveau approprié. Il faut donc disposer de systèmes de recours appropriés, de moyens de transport rapides et d'un soutien technique aux services périphériques de soins de la part des instances supérieures.

Toutefois, pour uniformiser l'accessibilité des services dans l'ensemble du pays, le système de prestations de soins doit être adapté à la situation géographique de chaque région et à la répartition de la population dans celle-ci. Il existe, dans chaque pays, un certain nombre de conditions géodémographiques différentes, dont le système de prestation de soins doit tenir compte. Les exemples typiques, et extrêmes, qui peuvent être observés dans ce domaine sont : a) les régions rurales avec de petits villages très dispersés; b) les grandes villes. Dans le cas a), il faut de nombreuses petites unités pour rendre accessibles les soins primaires et secondaires. Dans le cas b), les soins ambulatoires et les soins communautaires nécessiteront sans doute des unités moins nombreuses, mais plus importantes, ainsi que quelques grands hôpitaux. Il existe beaucoup d'autres schémas de peuplement et chacun d'eux constitue un problème particulier pour le spécialiste qui cherche à concevoir des sous-systèmes de soins appropriés.

Dans les régions rurales des pays en développement, on rencontre habituellement plusieurs types de services de prestation de soins. Dans l'un des pays ayant participé aux études de cas, chaque district rural possédait :

- un hôpital rural
- des centres de santé ruraux
- des dispensaires
- des services de soins de santé primaires
- des sages-femmes de village basées à leur propre domicile.

Il est donc permis de se poser les questions suivantes : tous ces types d'établissements sont-ils réellement nécessaires ? Quel est le rôle particulier de chacun d'eux ? Y a-t-il une justification aux dépenses qu'entraîne une telle situation, en termes de complications administratives, de diversification des types de personnels et de bâtiments, de confusion de la part des usagers et de fragmentation des services ?

Certains pays se sont attachés à donner une définition de ce que l'on pourrait appeler les "unités types" de leur système de soins. Lorsqu'on compare ces définitions et que l'on procède à une évaluation des unités types et de leur fonctionnement dans la pratique, on décèle dans ce domaine de nombreuses difficultés pouvant nécessiter des solutions de remplacement.

Un exemple particulier est celui des postes de santé; ce sont des unités de petites dimensions, mais il en faut beaucoup. Leur coût varie entre moins de US \$300 (plus les travaux accomplis bénévolement par la communauté), si la construction est faite en matériaux traditionnels locaux, et US \$20 000 si l'on utilise pour la construction de la brique, du bois et

¹ Pour plus de détails à ce sujet, voir : Bravo, A. L. & de los Rios Mazure, J. Planification régionale des installations de soins. Dans : Kleczkowski, B. M. & Pibouleau, R. Conception des installations de soins de santé dans les régions en développement : approches possibles, vol. 2, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1979 (OMS, Publication Offset N° 37), pp. 9-61.

de l'amiante. Il est donc indispensable de préciser la fonction de ces postes au sein des différents sous-systèmes de soins ruraux dans un même pays : quelles doivent être leur durée de vie utile et leur solidité ? A quel but répondent-ils et de quel matériel seront-ils dotés ? Quelles sont les attitudes de la population locale ? Par quoi seront-ils ultérieurement remplacés ? La construction de nouvelles routes et l'amélioration des transports vont-elles rendre certains d'entre eux inutiles ?

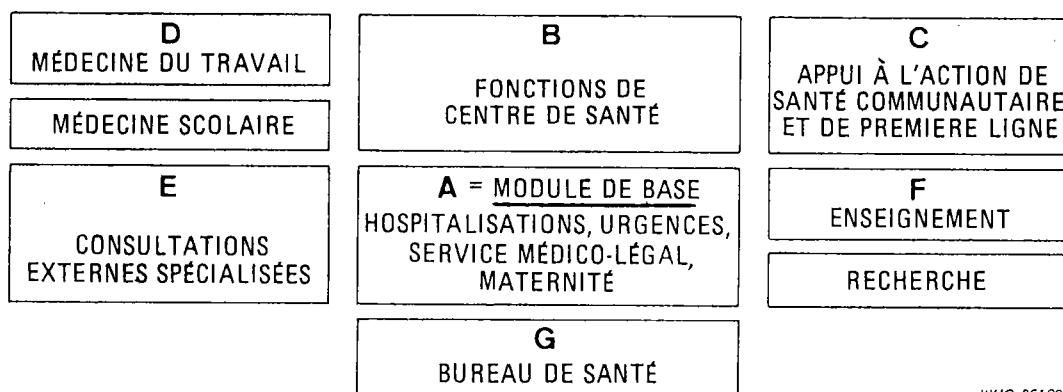
Voici encore d'autres facteurs relatifs à la prestation de soins ruraux et dont il faut tenir compte lors de la planification du système et de ses équipements : contribution des sages-femmes de village et des guérisseurs traditionnels basés à leur propre domicile; rôle des marchands de "médecines" pratiquant leur commerce sur les marchés publics; utilisation des locaux scolaires ou de pièces des habitations de chefs locaux; dispensaires mobiles; "camps" sanitaires; hôpitaux ou dispensaires d'entreprises, de plantations ou de mines; et, ce qui n'est pas le moins important, logements pour le personnel.

Il est urgent que chaque pays définisse les fonctions des hôpitaux ruraux. La figure 1 illustre une répartition des différentes tâches hospitalières en modules qu'il est possible de combiner entre eux de différentes manières, afin de déterminer le type d'hôpital dont on a besoin. Un hôpital rural est-il un "centre de santé doté de lits et de médecins", qui dessert la totalité d'un territoire et la population d'une région bien délimitée ? Ou bien n'est-ce qu'une version miniaturisée d'un hôpital urbain, qui s'agrandit à mesure qu'il dispose de ressources supplémentaires ? Jusqu'où peut aller l'emprise des hôpitaux urbains sur les zones rurales voisines ? Combien d'hôpitaux ruraux le pays peut-il éviter d'avoir à construire (en jouant correctement de cette emprise), sans restreindre l'accessibilité des soins secondaires ?

La figure 2 illustre les diverses fonctions possibles d'un établissement non hospitalier, c'est-à-dire d'une unité de soins ambulatoires, ce qui peut être utile pour déterminer le type d'unité qui s'impose dans une situation déterminée. Certains des modules indiqués méritent une description plus détaillée, afin que les besoins puissent être évalués avec davantage de précision. Par exemple, les fonctions du module B - soins médicaux personnels - peuvent être assurées par un personnel de différente qualification, depuis l'agent auxiliaire jusqu'à l'équipe complète de médecins et de personnel paramédical représentant toutes les branches essentielles de la médecine. Le module D peut comporter diverses combinaisons des éléments suivants : santé maternelle et infantile, planification familiale, lutte contre la maladie, nutrition, vaccination, éducation pour la santé, médecine scolaire et médecine du travail. Des visites à domicile peuvent également être incluses, dans une certaine mesure, dans les modules A, B, C, D et G. Le module I (services techniques auxiliaires) englobe habituellement des services statistiques, pharmaceutiques, de laboratoire et de radiologie, mais des prestations plus spécialisées telles que l'électrocardiographie et la phono-audiologie peuvent également être offertes. Les services d'appui matériels (module L) peuvent englober des opérations de stockage, d'entretien, de transport et de stérilisation.

Un petit poste de santé, par exemple, peut comporter les modules A, B, C, et D aux niveaux les plus simples de la technologie; dans le module D, l'accent sera sans doute mis principalement sur l'éducation pour la santé, l'hygiène du milieu, la nutrition et la santé maternelle et infantile. A l'autre extrémité de l'échelle, un centre de santé urbain pourra réunir tous les modules et assurer chaque tâche à un niveau très complexe. Dans certains des pays étudiés, le module E - soins dentaires - se rencontre dans de petites unités périphériques; ailleurs, il est totalement absent du sous-système rural. Dans plusieurs pays, des unités spécialisées en B, C et I (pharmacie), généralement appelées dispensaires, cohabitent avec d'autres unités qui privilégient les activités A, B, C et D, et qui entrent dans la catégorie des centres ou sous-centres de santé.

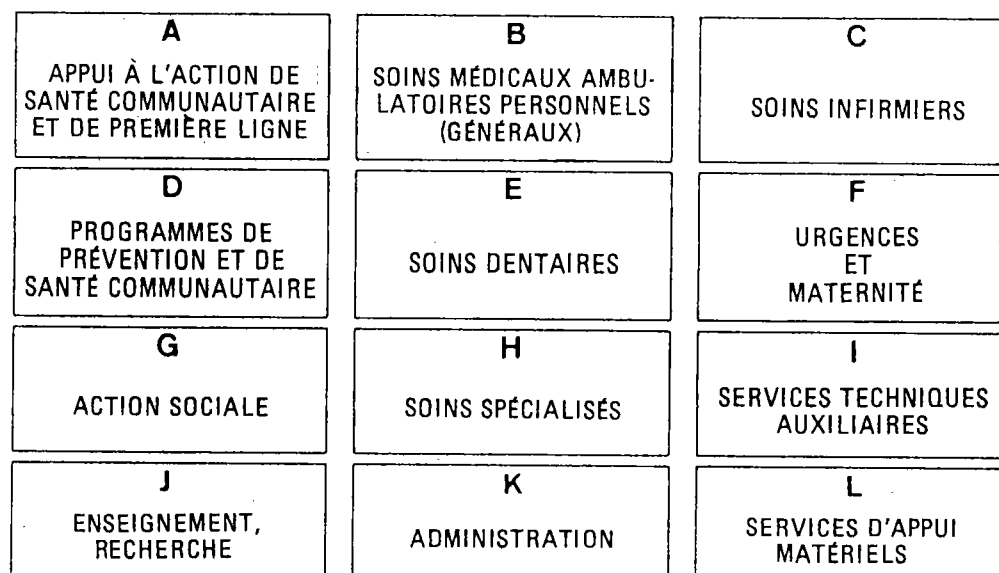
FIG. 1. MODULES FONCTIONNELS POUVANT ETRE COMBINES
DANS DIFFERENTS TYPES D'HOPITAUX^a



WHO 861090

^a Pour plus de détails à ce sujet, voir : Montoya-Aguilar, C., Hospitals and primary health care. World hospitals, 17 (3): 22-25 (1981).

FIG. 2. MODULES FONCTIONNELS POUVANT ETRE COMBINES
DANS DIFFERENTS TYPES D'UNITES DE SOINS AMBULATOIRES^a



WHO 861091

^a Pour plus de détails à ce sujet, voir : Montoya-Aguilar, C. Hospitals and primary health care. World hospitals, 17 (3): 22-25 (1981).

Dans les villes, le problème clé est de définir les unités qui doivent assurer les soins au premier échelon. Il est généralement admis que ces unités - les centres de santé urbains - doivent desservir la population de tous les quartiers de la ville et doivent alléger le travail des hôpitaux. Toutefois, il conviendra de préciser l'impact de cette action, afin d'obtenir des indications sur le nombre, l'emplacement, la dimension, la dotation en personnel, la construction et l'aménagement des centres de santé. Voici quelques-unes des questions intéressant ces domaines et auxquelles des réponses différentes ont été données, selon les pays :

- Région et population à desservir. Les quartiers sont-ils clairement délimités sur la carte de la ville ? Selon la densité de population dans chaque quartier, quel est le nombre d'habitants qui peut avoir accès rapidement au centre de santé ? Dix mille ou cent mille ? Dans la région desservie, chacun a-t-il le droit d'aller au centre de santé, ou bien existe-t-il différents sous-systèmes parallèles réservés à tel ou tel groupe ?

- Personnel soignant. Est-il groupé autour d'omnipraticiens ou rattaché à une équipe de spécialistes des principales branches de la médecine (pédiatrie, obstétrique et gynécologie, médecine interne, stomatologie, psychiatrie), comme c'est le cas à Cuba ? Au Venezuela, pratiquement toutes les spécialités sont prévues dans les "ambulatorios". A Cuba, des spécialistes des hôpitaux donnent des consultations dans les "policlinicos".

- Sectorisation. Le personnel soignant est-il groupé en petites équipes, ayant chacune la responsabilité d'un secteur déterminé de l'ensemble de la région desservie par le centre de santé ? Dans l'affirmative, ce personnel est-il constitué en équipes de secteur rattachées au centre ? Ou, comme on l'observe plus souvent, est-il regroupé par spécialité ?

- Diagnostic et traitement. Les centres de santé doivent-ils viser à l'autonomie dans ce domaine et posséder leurs propres services de radiologie, de laboratoire, de réadaptation, d'électrocardiographie et de petite chirurgie, ainsi que des lits pour la réhydratation, des salles d'accouchement, et des salles de mise en observation ? Ou doivent-ils envoyer les malades à l'hôpital pour des prestations de ce genre ? Chacune de ces possibilités mérite d'être étudiée attentivement et des formules différentes seront adoptées, suivant les villes et les quartiers. La solution choisie aura une incidence sur la conception des équipements.

- Soins à domicile. Dans la plupart des villes, il s'agit là d'une faible partie des activités du centre de santé qui peut cependant être un élément essentiel pour la communauté en permettant de maîtriser certains facteurs environnementaux de la maladie et de soigner des cas graves tout en économisant des lits d'hôpitaux. Cette activité exige des moyens de transport supplémentaires et, par conséquent, des emplacements supplémentaires pour l'accès des véhicules et pour l'installation de garages, de parkings et d'ateliers.

- Horaire de travail. Cet horaire est déterminant en ce qui concerne la superficie des locaux et l'encombrement ou la sous-utilisation des équipements. Il arrive qu'un centre ne soit ouvert que quelques heures par jour. Il s'agit là d'un problème d'organisation du personnel.

- Urgences. Dans quelques pays, comme Cuba et le Venezuela, les centres de santé ont un service d'urgence où les patients sont admis après les heures normales d'ouverture. En fait, ces cas "d'urgence" sont en grande partie fabriqués par le système : il ne s'agit pas de véritables urgences, au sens médical du terme, mais plutôt de personnes qui tombent malades en dehors des heures d'ouverture du centre et ne veulent pas attendre le lendemain, ou bien qui attendent jusqu'au soir pour ne pas avoir à s'absenter de leur travail, ou encore qui espèrent recevoir plus rapidement des soins en urgence. Une modification du système de santé aurait probablement pour effet de diminuer ou de supprimer la nécessité d'installer un service des urgences dans les centres de santé.

- Salles d'attente. L'obligation de disposer de vastes salles d'attente et les difficultés liées à l'encombrement de celles-ci sont imputables, dans une grande mesure, à l'absence de tout système de rendez-vous. Un tel système sera très efficace si le centre de santé peut dispenser des soins programmés sur une base permanente et selon un mode d'organisation rationnel. C'est là, normalement, un préalable indispensable à des soins de qualité, et qui s'avère "payant" en réduisant les dépenses d'équipement, en faisant perdre moins de temps aux usagers et au personnel et en créant dans le centre une atmosphère plus agréable.

- Enseignement. Les centres de santé peuvent être utilisés pour l'enseignement et il conviendra de tenir compte de cette éventualité dans les plans en prévoyant quelques salles de consultations plus vastes, en ajoutant une salle de cours et des vestiaires pour les étudiants, et en réglant en conséquence l'accès et la circulation.

- Modules multiservices. Il s'agit de petits centres de santé réunis en complexe, et qui comportent des services sociaux, une salle pour l'éducation des adultes ainsi qu'un magasin vendant des articles de première nécessité. Ces centres ont été installés au Venezuela dans certains quartiers défavorisés, comme éléments de l'infrastructure communautaire. C'est là une idée intéressante, évoquant l'utilité des unités de soins dans le contexte général du développement urbain en situation de "crise". Elle posait aussi le problème d'une certaine "ruralisation" des soins destinés à ceux qui quittent les campagnes pour les villes.

Il est également indispensable de préciser le rôle des hôpitaux urbains dans le système. Comme les centres de santé, ils doivent desservir une population et une zone déterminées en assurant des soins de haut niveau. Leur rôle est celui d'hôpitaux nationaux, ou du moins provinciaux, et ils doivent donc offrir aussi des services à des populations plus éloignées, en vertu du principe de la régionalisation. L'étendue de ces activités est fonction de la dimension de chaque hôpital. La capacité maximale des établissements continue de faire l'objet de vives controverses; dans les pays qui ont collaboré à l'étude, on la situait ordinairement aux alentours de 600 lits. Toutefois, on peut regrouper plusieurs hôpitaux de cette dimension, ce qui a pour avantage de pouvoir desservir une population urbaine de 300 000 à 500 000 personnes, et d'atteindre en outre des populations régionales plus éloignées.

Des équipements aussi importants intéressent non seulement les responsables du système de soins, mais aussi les urbanistes. Etant donné que chaque ville dispose depuis longtemps d'hôpitaux, l'agrandissement d'installations de ce genre exige un véritable remodelage des quartiers concernés du système local de soins et des bâtiments eux-mêmes.

Ce qui est très important dans les hôpitaux urbains modernes, c'est de savoir s'il ne faut admettre dans les salles et dans les services de consultations externes spécialisés que les patients envoyés par des centres de santé urbains de la région rattachés à l'hôpital, des centres provinciaux, dans les systèmes régionaux, et des services d'urgences. L'adoption d'une telle politique signifie que ces hôpitaux ne disposent pas d'un service "général" de consultations externes ouvert au public et que les unités urbaines responsables des soins au premier échelon doivent être situées à des emplacements appropriés et disposer de moyens suffisants pour répondre à la demande.

Un autre problème est celui des urgences dans leur contexte hospitalier. Interdire au public l'accès direct aux services de consultations externes peut entraîner une augmentation de la demande pour les services d'urgences des hôpitaux si les centres de santé ne sont pas en mesure de faire face à la situation. Il existe d'autre part deux grandes options en ce qui concerne l'organisation de soins spécialisés d'urgence dans une grande ville. La première consiste à faire assurer ces soins dans les hôpitaux urbains, en étendant aux cas d'urgence le traitement habituellement réservé aux malades hospitalisés. L'autre consiste à mettre en place un réseau d'hôpitaux d'urgence dotés de leur propre organisation et de leurs propres moyens de transport. Dans les deux cas, il est nécessaire de disposer d'un central unique pour recevoir les appels et envoyer les ambulances aux malades, puis sur les lieux où seront donnés les soins - et ceci au plus vite. Ceux qui dressent les plans des équipements doivent également savoir à quel endroit les ambulances seront garées et quel devra être la capacité des garages.

Il existe encore beaucoup d'autres aspects du système de soins qui intéressent les responsables de la planification des équipements de santé urbains. On peut citer les soins progressifs, les hôpitaux de jour, et les politiques de durée d'hospitalisation minimale - pour n'indiquer que ces quelques exemples. Ceux-ci suffiront toutefois à illustrer certaines des difficultés mises en relief par les études de cas.

2. Le contexte national

La présente section traite des processus nationaux qui déterminent quels sont les équipements de santé à édifier, combien il en faut, et où, quand et comment les construire. Elle traite également des principaux facteurs qui, selon les observations faites au cours des études, influent sur ces processus. La décision de construire est logiquement suivie, dans chaque cas, par l'étape de la planification matérielle, dont il sera traité dans d'autres sections.

Les décisions relatives à la mise en place d'équipements de santé reposent sur différents facteurs : structure sociale, politique et administrative de chaque pays; niveau de ses moyens économiques; degré de participation de la communauté à la prise de décision; rang donné à la santé parmi les priorités nationales; efficacité de la coordination entre les secteurs ayant un lien avec la santé; et compétences nationales en matière de planification et d'administration.

Dans la planification générale de l'infrastructure médico-sanitaire, plusieurs processus nationaux et locaux de planification se recoupent, notamment ceux qui concernent la santé, la construction et les investissements. En raison du temps nécessaire au financement, à l'établissement des plans, à la construction et à l'équipement des installations, et compte tenu du fait qu'il faut prévoir la dotation en personnel et les dépenses d'exploitation, cette planification se situe dans le long et le moyen terme.

La planification d'équipements de santé doit être étroitement coordonnée avec celle de certains autres secteurs, tels que l'aménagement du territoire (urbanisation et amélioration des services municipaux, par exemple), les travaux publics (qui fournissent "l'infrastructure de l'infrastructure" sous forme d'eau potable, d'égouts, d'électricité, de réseaux routiers, etc.), la conception du système de santé (car elle détermine les catégories d'établissements nécessaires et leur organisation au sein des réseaux nationaux); l'affectation du personnel qualifié dont on a besoin pour planifier, construire et faire fonctionner les établissements; les techniques de construction et d'équipement; les capacités d'acquisition et de production; et le commerce extérieur (car il peut être nécessaire d'importer certains matériels).

Le contexte général, les problèmes qui se posent et les solutions qui y sont apportées, avec plus ou moins de réussite, diffèrent considérablement d'un pays à l'autre. On a résumé séparément les faits observés en répartissant en trois groupes les pays étudiés, mais nous tenons à souligner qu'en réalité, il n'existe pas entre eux de séparation nette et que si l'on a adopté cette formule, c'est essentiellement pour faciliter la présentation et l'analyse de situations extrêmement complexes.¹

Pays à faible revenu (Sénégal, Soudan et Zambie)

Ce groupe de pays se caractérise par les traits suivants :

- faible revenu national
- gouvernement à parti unique
- planification officielle du développement socio-économique au niveau central, avec établissement de plans à moyen terme
- régime présidentiel avec décentralisation des pouvoirs politiques et administratifs vers les échelons provinciaux et régionaux
- politique officielle de participation communautaire et de promotion sociale (par exemple, la "promotion humaine" au Sénégal et l'"humanisme" en Zambie)
- dualité marquée entre la société urbaine et la société rurale et, à l'intérieur de chacune d'elles, entre la collectivité monétaire moderne et la collectivité de subsistance traditionnelle (phénomène particulièrement net au Sénégal et en Zambie)

¹ On trouvera une typologie générale des systèmes de santé nationaux dans : KLECZKOWSKI, B. M. et al. Les systèmes de santé nationaux : réorientation sur la voie de la santé pour tous. Principes directeurs pour l'élaboration des politiques. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1984, Cahiers de Santé publique, N° 77).

- dualisme économique lié à la coexistence, en proportion variable, des secteurs privé et public, et financement extérieur important des investissements sociaux
- prédominance des schémas de morbidité et de mortalité liés à la pauvreté.

Parmi les pays étudiés, le Sénégal, le Soudan et la Zambie partagent ces caractéristiques, avec toutefois des différences subtiles.

Dans ce contexte général, le système de planification des activités sociales et économiques à moyen terme ne concerne que le secteur public. Les grandes orientations sont fixées par le parti et les plans sont essentiellement préparés par les organes directeurs, dont un conseil (ou comité, commission, etc.) national de planification, puis approuvés par l'Assemblée législative. Les échelons provinciaux et de district, et même les villages, font aussi certains apports au processus de planification générale. Au Soudan, par exemple, ces apports sont transmis par le Ministère de l'administration locale et en Zambie, par les comités de développement que l'on trouve à tous les échelons. L'implantation d'équipements de santé étant essentiellement une réponse aux besoins établis pour le système de santé par le processus de planification sanitaire, il est important d'examiner la situation concernant ce système et ce processus dans les pays étudiés.

Au moment où l'étude a été réalisée, le plan de développement du Sénégal ne comportait pas de plan national de santé; la politique déclarée en la matière visait essentiellement l'extension du système à l'échelon périphérique grâce à la construction de cases de santé par les collectivités rurales. Le Soudan avait élaboré la phase initiale d'un plan de santé comportant la "première ligne" d'unités rurales. La Zambie préparait un plan national. Les trois pays avaient adopté les soins de santé primaires comme base de leur politique de santé; le système de santé était fragmenté en une multitude de sous-secteurs et d'institutions, avec de nombreuses sources et filières de financement. Au Sénégal par exemple, on trouvait la structure pyramidale traditionnelle des services de santé publics sous la tutelle du Ministère de la Santé, mais deux des trois complexes hospitaliers nationaux de Dakar appartenaient respectivement à l'université et à l'armée; certaines municipalités possédaient leur propre dispensaire, certaines entreprises publiques et privées offraient des services de santé à leurs salariés, des missions et autres agences extérieures administraient divers établissements et projets de santé et il existait un large sous-secteur privé (à but lucratif). En conséquence, les décisions étaient prises par de multiples institutions et le Ministère de la Santé ne pouvait que difficilement jouer un rôle décisif. Sur le plan administratif, les établissements régionaux et départementaux dépendaient des gouverneurs et des préfets et n'avaient donc que des communications indirectes avec le Ministère de la Santé; au sein du Ministère lui-même, une division était responsable des petites unités de santé et une autre des hôpitaux. Les collectivités, incitées à édifier de petits établissements et à désigner des agents de santé, poursuivaient cette tâche tandis que le réseau de centres et de postes de santé demeurait le maillon le plus faible de la chaîne, incapable de se prendre en charge et insuffisamment soutenu par les hôpitaux et les directions régionales. A cela s'ajoutait le rôle naissant de la Sécurité sociale comme instance supplémentaire de décision. Dans une situation aussi complexe, il était manifestement difficile d'établir des plans envisageant les équipements de santé comme un tout, d'un point de vue réellement national; à vrai dire, la formulation et la mise en oeuvre des plans budgétaires nationaux constituaient un problème en soi.¹

Au Sénégal, les aspects de la planification sanitaire qui se rapportent à l'infrastructure matérielle font aussi intervenir le Ministère du Plan et de la Coordination, le Ministère de l'Urbanisation, du Logement et de l'Environnement, la Société nationale (semi-étatique) des études de développement (SONED) et le secteur privé du bâtiment, ainsi que les autorités régionales, départementales et municipales.

Au Soudan et en Zambie, la planification présente la même complexité. Au Soudan, les donateurs ont joué un rôle particulièrement marquant dans la construction de certains équipements;

¹ Pour de plus amples informations, consulter : OMS, Série de Rapports techniques, N° 625, 1978 (Le financement des services de santé. Rapport d'un groupe d'étude de l'OMS), annexe 4.

si cette contribution a été jugée positive et a été officiellement encouragée, on a également reconnu qu'elle engendrait des problèmes en s'écartant des normes et priorités nationales en matière d'implantation et de construction des équipements; en outre, elle oblige le gouvernement à consacrer une partie de son maigre budget à la dotation en personnel et au fonctionnement des bâtiments ainsi financés. En Zambie, les sociétés d'exploitation du cuivre, qui appartiennent au secteur public, possèdent leurs propres services de santé, à côté de ceux des missions et du gouvernement; il est donc plus difficile d'assurer l'égalité en matière de prestations sanitaires dans la province de la Copperbelt (ceinture de cuivre), ce qui a des répercussions sur les affectations budgétaires nationales concernant la santé. L'un des principes de la politique gouvernementale est que l'Etat, tout en respectant la valeur de l'individu, doit diriger le processus de développement à l'avantage de tous; de ce fait, il est interdit aux médecins fonctionnaires de l'Etat d'avoir une pratique privée. Comme il y a pénurie en Zambie, cette mesure peut avoir réduit leur influence sur la prise de décisions. En revanche, au Soudan et au Sénégal, l'organisation des médecins et du personnel paramédical et leur influence doivent être prises en considération par le gouvernement dans le processus de planification.

Au Sénégal et en Zambie, la programmation et la budgétisation annuelles sont nettement séparées en deux compartiments : développement, essentiellement administré par le Conseil (ou la Commission) de planification; et dépenses de fonctionnement, administrées par le Ministère des Finances et par les autorités locales. La même séparation a été notée en Algérie et se retrouve dans de nombreux autres pays. Elle crée l'impression que le développement peut être considéré comme synonyme de croissance de l'infrastructure matérielle, ce qui fait partiellement perdre de vue la satisfaction des besoins sociaux.

La prise de décisions est également influencée par la qualité de la gestion. Dans les pays de ce groupe, de graves lacunes ont été notées à cet égard, du moins dans le secteur de la santé. Parmi les points relevés, citons : le défaut ou l'insuffisance des descriptions d'emploi (Sénégal et Zambie); le manque de clarté dans les relations organiques, et l'absence de pouvoirs pour exécuter les tâches assignées (Soudan et Sénégal); et les difficultés d'exécution du budget (Sénégal).

Pays en développement prospères (Venezuela)

On peut considérer que le Venezuela appartient à un groupe de pays en développement qui :

- se situent dans la tranche moyenne du revenu national par habitant;
- ont un système politique à partis multiples, des institutions de type démocratique libéral et un régime présidentiel;
- formulent de grandes stratégies pour leur développement national global;
- possèdent une assez grande masse de main-d'oeuvre qualifiée;
- connaissent une explosion urbaine, avec pour corollaire une multiplication des taudis périurbains;
- se trouvent dans une situation transitoire quant à la démographie et à la morbidité, avec un taux de mortalité faible, une fécondité en baisse, et la coexistence du schéma de morbidité associé aux pays pauvres et de celui associé aux pays industrialisés;
- ont comme le groupe précédent des politiques de décentralisation et de participation communautaire et connaissent les mêmes dualités marquées d'ordre social et économique, mais ne dépendent pas beaucoup des sources extérieures de financement pour leurs investissements sociaux.

Le processus de planification globale tient compte des demandes et propositions des pouvoirs publics au niveau des Etats (ou provinces) et des districts, ainsi que de celles transmises par la hiérarchie des divers ministères. Compte tenu du programme du ou des partis au pouvoir, ces propositions sont unifiées par le Bureau de la coordination et de la planification de la Présidence et par le Ministère des Finances, puis envoyées à l'Assemblée législative pour approbation, promulguées par le Président et diffusées aux ministères et aux autorités locales pour exécution. Le processus est plus limité lorsqu'il s'agit de décisions à prendre à d'autres échelons administratifs ou par les assemblées législatives des Etats.

Bien qu'il existe un plan de développement national quinquennal, la programmation et la budgétisation annuelles pour chaque secteur ont une importance primordiale. Elles se fondent essentiellement sur une approche progressive. Il est difficile de discerner une perspective à long terme du fait des élections présidentielles périodiques et des changements d'orientation qui en résultent.

La planification sanitaire est un élément de la planification générale. Comme dans les autres pays de ce groupe, il y a eu, au Venezuela, des périodes de formulation active de politiques sanitaires et des tentatives en vue d'appliquer une méthode de planification sanitaire systématique basée sur les besoins. Elles ont débouché (vers 1958) sur la création d'un réseau de centres de santé ruraux, desservis par des médecins accomplissant une période de service rural, et sur la mise en place d'un système de "médecine simplifiée" pratiquée par des auxiliaires en poste dans des dispensaires. Plus récemment, dans les années 70, on a créé des modules multisectoriels destinés à desservir la population pauvre des bidonvilles, et instauré une "médecine participative". En fait, le Venezuela a connu une augmentation prodigieuse de la demande de soins de santé et un changement rapide de la répartition de cette demande. Ce phénomène se reflète dans les différences d'utilisation des équipements que l'on constate entre les localités - surchargés dans certains endroits, ils demeurent sous-employés dans d'autres - et dans la forte proportion de consultations d'urgence. Il semble toutefois qu'il n'y ait pas eu de mise à jour globale des politiques et des systèmes de santé établis à la fin des années 50 et au début des années 60.

Le système de santé national est divisé en deux grands secteurs : le secteur public et le secteur privé. Le premier comprend les éléments suivants : a) un réseau de base, qui dépend du Ministère de la Santé mais dont certaines parties relèvent cependant, dans une certaine mesure, sur le plan administratif et financier, des gouvernements des Etats et des municipalités; b) les services de santé de l'Institut de la Sécurité sociale, qui dépendent du Ministère du Travail; c) les hôpitaux de la capitale, qui relèvent de la Direction de la protection sociale du District fédéral; d) les services de santé de l'armée; e) un grand nombre de petits services. Le secteur du bâtiment est également très compliqué, avec un domaine public, sous la tutelle du Ministère de l'Urbanisme, et un large domaine privé. Compte tenu des problèmes qu'engendre la fragmentation du secteur de la santé, on a étudié et formulé une proposition visant à créer un service de santé national qui rassemblerait les institutions médico-sanitaires du sous-secteur public. Mais cette proposition n'a pas encore été adoptée.

En ce qui concerne le cadre gestionnaire, on a trouvé, à côté de réalisations efficaces, des domaines où la délégation de pouvoirs, l'aiguillage des malades vers les échelons supérieurs, la supervision, la coordination, la programmation et les normes de procédure demandaient à être améliorés. Il existait une masse de données mais l'information simple, nécessaire à la planification sanitaire et à l'évaluation, était insuffisante. Les services médicaux ruraux fonctionnaient, mais, dans les zones étudiées, ils manquaient du soutien prioritaire du système général. D'autre part, les efforts actifs de réorientation que font la plupart des écoles de médecine et des établissements d'enseignement paramédical, s'ajoutant à la tradition positive du pays dans le domaine de la santé publique et à sa prospérité récente, sont apparus comme des facteurs favorables.

Pays en développement socialistes (Algérie et Cuba)

Deux des pays étudiés, l'Algérie et Cuba, appartiennent au groupe des pays en développement qui en gros :

- ont une économie planifiée, la planification étant inhérente à la vie politique
- ont un système de gouvernement à parti unique
- se situent dans la tranche moyenne du revenu national par habitant
- ont un régime présidentiel et des assemblées législatives élues à différents échelons
- pratiquent une politique de décentralisation graduelle du pouvoir exécutif (du moins jusqu'au niveau provincial) et favorisent la participation communautaire à la prise de décisions (y compris la participation des travailleurs dans leurs propres centres de travail)

- pratiquent une politique visant à réduire les dualités, héritées des régimes antérieurs, entre l'urbain et le rural, le moderne et le traditionnel, le public et le privé, et les différentes classes sociales
- voient leur situation démographique et sanitaire passer de celle des pays pauvres à celle caractéristique des pays industrialisés
- possèdent un système de santé national très organisé, où la santé est explicitement reconnue comme une responsabilité de l'Etat et comme une fin en soi.

Dans ces pays, les plans de développement socio-économique à moyen terme comportent des objectifs détaillés concernant la santé et la construction des équipements de santé. Leur préparation commence plusieurs années à l'avance, les propositions pour chaque branche d'activité étant recueillies à la base pour être finalement rassemblées au niveau central par les différents ministères intéressés. L'organe central de planification est responsable de la synthèse intersectorielle; il fournit des chiffres, "directifs" ou "indicatifs", qui, après consultation à tous les niveaux techniques et administratifs, sont convertis en une proposition de plan national à moyen terme. Les organes responsables de l'examen et de l'approbation de la proposition sont le Congrès du Parti et l'Assemblée nationale. Le plan approuvé devient loi; ses éléments sont spécifiés ultérieurement pour chaque période annuelle et par unité géographico-administrative. Le processus de consultation se déroule à nouveau à tous les échelons pour chaque budget annuel.

A Cuba, le Conseil central de Planification comporte un institut de planification physique, chargé de la préparation du plan d'aménagement du territoire entrant dans le cadre du plan socio-économique à long terme et spécifiant, notamment, la "macro-implantation" des grands équipements de santé dans les régions et les villes. Toutes les implantations d'équipements, grands et petits, doivent être approuvées par les assemblées délibérantes concernées, sur avis de la Direction de la santé correspondante et de l'Institut de Planification physique.

Un certain compartimentage a été observé entre la planification des investissements et celle des dépenses renouvelables. En Algérie, par exemple, le Ministère de la Santé agit en coordination avec le Ministère de la Planification pour les investissements et avec le Ministère des Finances pour les dépenses renouvelables. Au sein du Ministère de la Santé cubain, la Direction des investissements relève du Vice-Ministère de la Politique et du Développement, distinct du Vice-Ministère de la Planification et de la Gestion.

La planification dans ces pays tend à se concentrer sur la production de ressources. On l'a noté, plus particulièrement en Algérie, où les fonctions de plusieurs directions du Ministère de la Santé étaient axées sur le développement des ressources de santé et où il n'y avait apparemment aucun service séparé de planification d'ensemble.

D'autre part, plusieurs mécanismes intersectoriels fournissent un appui à la coordination des plans. L'Algérie est dotée au niveau central et dans chaque province d'une commission consultative médicale et d'une commission administrative de la santé. A Cuba, les commissions de la santé des assemblées populaires aux échelons national, provincial et municipal jouent un rôle important.

Les plans de ces pays concernant les équipements de santé étaient très ambitieux quant au nombre et à la complexité des unités prévues. Cela n'a pas empêché Cuba d'atteindre ses objectifs. Cette réussite peut être attribuée aux facteurs suivants : processus de planification strictement intégré dans lequel la santé, la construction des bâtiments et les autres secteurs intéressés étaient réunis sous une direction unifiée; application de normes et de méthodes de contrôle; construction industrialisée; et degré élevé d'urbanisation et d'homogénéité géographique et démographique. En Algérie, les objectifs n'ont été que partiellement atteints, ce qui peut s'expliquer en partie par une certaine dépendance à l'égard d'entreprises privées, nationales et étrangères, pour la conception et la construction, et par la diversité géographique du pays et la répartition inégale de la population.

Le système de soins de santé et son financement sont beaucoup plus intégrés dans ces pays que dans les pays des autres groupes, de sorte que le processus de prise de décisions y est bien défini et cohérent. A Cuba, l'intégration est complète; en Algérie, certains services de santé

dépendent encore des caisses de sécurité sociale et de groupements d'assurance mutuelle et il existe encore des cabinets médicaux privés. Toutefois, la Sécurité sociale vient d'être placée sous la juridiction du Ministère de la Santé et l'on procède à l'intégration de ses dispensaires et de son budget dans le système national. Tous les médecins algériens doivent travailler pour l'Etat, encore que les généralistes puissent avoir une pratique privée à temps partiel. A Cuba, pratiquement tous les médecins travaillent à plein temps dans le secteur public.

Cuba bénéficie d'effectifs de santé complets; en outre, on y constitue ou on y développe un noyau de personnels spécialisés en architecture et en génie sanitaires. L'Algérie manque de cadres nationaux tant dans le domaine des soins de santé que dans celui de l'architecture sanitaire, mais le personnel paramédical y est apparu bien orienté et efficace.

Dans les deux pays, la structure du système de soins de santé s'est révélée claire et fondée sur des unités bien définies de territoire et de population : le secteur sanitaire algérien est un concept modèle. Cependant, l'adaptation de cette formule à chacune des situations locales que l'on trouve dans ce pays n'a pas toujours suivi le rythme rapide de la construction des équipements, ce qui risque de réduire l'efficacité finale des investissements consentis.

Les conditions générales de gestion dans le secteur de la santé ont semblé adéquates aux enquêteurs; ils ont trouvé un sens réel de la gestion, associé à une information, une coordination, une budgétisation, des transports, des communications et un approvisionnement en médicaments satisfaisants. Cependant, on pourrait encore améliorer l'évaluation des activités sur le plan des résultats et de l'efficacité, et il faudrait assurer, à tous les niveaux, une orientation communautaire plus complète.

3. Les rouages de la planification des équipements de santé

La présente section décrit deux grands aspects du mécanisme de planification des équipements de santé dans les pays étudiés, à savoir les structures et le processus de planification.

Les structures

Dans la plupart des pays, la planification des équipements de santé fait appel essentiellement à deux secteurs d'activité socio-économique : la construction (producteur) et la santé (client-consommateur). Nombreux sont les Etats où interviennent également, à titre complémentaire, différentes organisations, telles que caisses de sécurité sociale, instituts pour le développement et groupements locaux d'auto-assistance. Le tableau 1 montre quelles sont les principales structures de planification dans les six pays considérés. La diversité des situations propres à chaque type de zone en développement apparaît ici de façon on ne peut plus évidente. A l'un des extrêmes, le secteur public de la santé ne joue qu'un rôle très modeste dans la planification en tant que telle. Les administrateurs sanitaires et le personnel médical font évidemment connaître leurs desiderata pour ce qui est des fonctions et de l'aménagement de certaines unités, notamment les hôpitaux et autres éléments d'infrastructure importants, mais ils ne se chargent pas personnellement de l'élaboration formelle des programmes ou des études préparatoires; cette responsabilité échoit entièrement au secteur de la construction, si ce n'est peut-être pour quelques établissements médicaux et donateurs du secteur privé qui font preuve de davantage de précision dans la spécification de leurs besoins en locaux compte tenu de leurs prévisions financières. Quant aux groupes locaux d'auto-assistance, ils contribuent à la construction d'équipements de petites dimensions. Dans d'autres pays à faible revenu, les autorités sanitaires sont modérément actives au niveau subnational ou national. Dans les pays à revenu plus élevé, les structures de planification des ministères de la santé sont plus puissantes et plus clairement différenciées : en clientes bien informées, elles entrent en association active avec le secteur de la construction, celui-ci se confinant généralement dans un rôle de producteur.

A titre de simple hypothèse de travail, on peut discerner deux tendances. La première consiste à mettre en place, dans le secteur de la santé publique, des structures de planification de plus en plus importantes et autonomes qui prennent en charge la programmation et le contrôle, après quoi une coordination active avec l'industrie du bâtiment est établie. Certains pays - Cuba, par exemple - envisagent de donner aux autorités sanitaires la responsabilité des travaux de construction proprement dits. Rappelons à ce propos que, pendant de nombreuses années, le Ministère de la Santé cubain a fait exécuter toutes ses études par sa propre équipe d'architectes et géré l'entreprise publique de construction hospitalière, le Ministère du Logement se bornant à assurer l'édification de centres de santé (selon les plans types arrêtés par le Ministère de la Santé) dans de nouveaux ensembles d'habitation. Cette situation peut sembler s'inscrire dans la tendance générale à renforcer les pouvoirs des ministères de la santé, organes, en soi, relativement récents dans beaucoup de pays; mais elle reflète et encourage aussi l'inclination à recourir, pour la planification sanitaire, à des équipes multidisciplinaires hautement spécialisées (architectes, ingénieurs, etc.) coopérant de plus en plus étroitement avec les responsables et les professionnels de la santé.

La seconde tendance paraît aller dans le sens d'une rapide décentralisation de la planification et de la construction des équipements de santé. Les directions sanitaires régionales du Sénégal, tout comme leurs consœurs provinciales de Zambie, ont étroitement participé à la programmation, et quelquefois à l'implantation, d'unités rurales avant que le ministère de la santé ne s'attribue ces fonctions. Dans certains cas, cette évolution a bénéficié d'une décentralisation préalable du secteur des travaux publics; en Zambie, elle est cependant intervenue au moment précis où les commissaires provinciaux aux travaux publics commençaient à collaborer avec leurs homologues chargés de la santé et avec les groupements locaux d'auto-assistance afin de les aider à bâtir des dispensaires et de petits centres de santé. La décentralisation procède d'une volonté plus générale d'autonomie politico-administrative; elle semble plus accentuée dans les Etats de vaste superficie régis par une constitution fédérale ou semi-fédérale, comme

l'Algérie et le Venezuela, bien qu'elle fasse aussi son apparition dans des pays fortement structurés, comme Cuba, où des unités d'investissements sont en voie d'organisation au sein des directions sanitaires provinciales.

La participation d'entrepreneurs privés est importante dans les pays à économie de marché; elle l'est également dans quelques-uns des pays socialistes en développement (l'Algérie, par exemple) désireux de progresser rapidement et donc prêts à importer les technologies nécessaires.

Dans les pays où il existe des organismes de sécurité sociale indépendants (Algérie, Sénégal et Venezuela, par exemple), ceux-ci élaborent leurs propres programmes et vont jusqu'à établir eux-mêmes les plans de centres de santé, dont ils confient l'exécution à des sociétés privées, sous réserve d'approbation par les autorités publiques compétentes.

TABLEAU 1. ORGANES DIRECTEMENT RESPONSABLES DE LA PLANIFICATION DES EQUIPEMENTS DE SANTE

	Secteur de la santé			Secteur de la construction			Autres secteurs
	Administration centrale (Ministère)	Administration à l'échelon subnational	Privé	Administration centrale (Ministère)	Administration à l'échelon subnational	Privé	
CUBA	Direction de l'investissement (Développement sanitaire) (Secrétariat d'Etat)	Unités provinciales d'investissement (en voie de création)	-	Département des équipements sanitaires, Département des services techniques, entreprises de bâtiment	-	-	-
ALGERIE	Bureau de contrôle, conseil et coordination (1978)	Directions provinciales de la santé	Maternités, pharmacies et cabinets médicaux privés	Bureau central d'études de travaux publics, d'architecture et d'urbanisme	Direction de l'infrastructure et de l'équipement	Bureaux d'architectes Entreprises de bâtiment	Secteur semi-public : caisses de sécurité sociale et mutuelles d'assurance
VENEZUELA	Office de planification de la division de la programmation et de l'équipement Direction des services d'études et d'entretien	Commissions de santé publique Direction des services sociaux du District fédéral (Caracas)	Hôpitaux et autres établissements de soins privés	Division des projets sociaux	Directeur technique (Bureau du Gouverneur) Direction d'Etat de l'urbanisme	Bureaux d'architectes Entreprises de bâtiment	Sécurité sociale
ZAMBIE	Groupe de planification (depuis 1979)	Antennes médicales provinciales; équipes chargées des travaux de construction (centres ruraux)	Cliniques, sociétés minières et missions privées	Groupe des services de santé attaché au Ministère des Travaux publics	Commissaires provinciaux au génie civil attachés au Ministère des Travaux publics : création de formes de participation	Entreprises de bâtiment	Groupes locaux d'autoassistance et participation intersectorielle
SENEGAL	-	Directions régionales de la santé	Cliniques privées	Département de la construction (Ministère de l'Urbanisation, du Logement et de l'Environnement)	Directions régionales de la construction et du logement	Bureaux d'architectes Entreprises de bâtiment	Société nationale des études de développement (semi-étatique) Caisses d'assurance-maladie Collectivités
SOUDAN	-	-	Cliniques privées, donateurs	Unité des projets de santé attachée à la Division des projets Division de la construction	Commissaires adjoints provinciaux	Bureaux d'architectes Entreprises de bâtiment	Entreprise publique de construction (semi-autonome) Groupes d'autoassistance

Les rapports qu'entretiennent les secteurs de la santé et de la construction aux fins de la planification physique sont généralement régis par des procédures et par une répartition des tâches mutuellement convenues. Certains pays ont toutefois mis en place des mécanismes spéciaux destinés à mieux coordonner les activités au niveau central, expérience dont pourraient profiter d'autres pays. Au Venezuela, il existe un comité des programmes d'équipement médical qui dépend du Ministère de la Santé et qui est composé de fonctionnaires de ce Ministère et du Ministère de l'Urbanisme. Trois départements du Ministère de la Santé y sont représentés : le Bureau de planification sanitaire, la Division des projets du Conseil des services d'études et d'entretien et la Division de la programmation et de l'équipement du Conseil des organismes de soins médicaux. Le Comité a pour mission de présenter de nouveaux programmes d'équipement, d'examiner et d'approuver les avant-projets, de fixer des normes et de procéder à des évaluations.

A Cuba, l'appréciation des avant-projets est confiée à un comité mixte d'experts au sein duquel sont représentés le Ministère de la Santé et le Ministère des Travaux publics. Les chantiers confiés aux entreprises relevant du Ministère des Travaux publics sont supervisés par un inspecteur technique dépendant des autorités sanitaires. Une fois achevés, les équipements sont remis aux services de santé et le Comité mixte procède à une évaluation.

Le processus

Du point de vue de l'organisation, la planification englobe plusieurs tâches et fonctions,¹ à savoir :

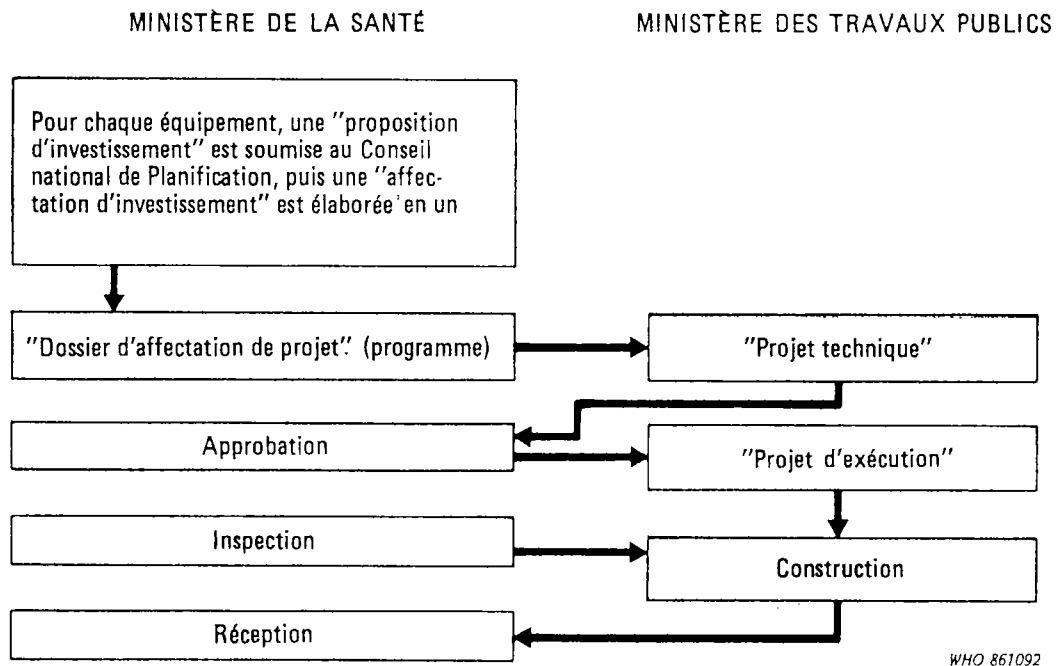
- élaboration d'un programme indiquant les objectifs, les besoins en locaux, la répartition des volumes et les caractéristiques financières et techniques des installations, y compris de leurs équipements (cahier des charges);
- désignation de l'organe chargé de la conception du projet;
- établissement des plans;
- examen et approbation;
- adjudication du marché ou contrat de construction;
- exécution des travaux de construction;
- inspection du chantier;
- réception des installations achevées et/ou autorisation d'exploitation.

Certaines de ces tâches comportent parfois plusieurs étapes. Ainsi, à Cuba, chaque programme est soumis dans ses grandes lignes au Conseil national de Planification avant de pouvoir être transmis, sous forme de "dossier d'affectation de projet", aux architectes et ingénieurs du Ministère des Travaux publics. A Cuba et au Venezuela, la programmation s'organise en deux phases officiellement distinctes : dépôt et examen d'un projet préliminaire ou technique, puis demande d'approbation d'un projet définitif ou d'exécution.

Chaque pays a ses modalités propres, selon les structures concernées et la répartition des tâches entre elles. Le processus de planification le plus simple est celui de Cuba, avec un secteur privé inexistant et une très faible décentralisation. Il se schématise (Fig. 3) par une série d'allées et venues entre le Ministère de la Santé - qui joue clairement le rôle d'investisseur concevant les programmes et contrôlant les produits - et le Ministère des Travaux publics, responsable de l'élaboration des projets et des travaux de construction.

¹ Des informations détaillées sur ce point figurent dans : Kleczkowski, B. M. & Nilsson, N. O., Projets d'équipements de santé dans les régions en développement : planification, réalisation et fonctionnement, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1986 (Cahiers de Santé publique, N° 79).

FIG. 3. LE PROCESSUS DE PLANIFICATION A CUBA



Parmi les pays étudiés où il existe un secteur privé et un degré appréciable de décentralisation, l'Algérie est celui dont les modalités de planification sont les moins complexes. Les administrations sanitaires provinciales assurent la programmation des équipements non hospitaliers, tels que les centres de santé et les polycliniques. Certains de ces projets sont conçus par les services provinciaux des travaux publics, tandis que les autres sont laissés aux mains d'architectes privés. Quant à la construction, elle est assurée par des entrepreneurs privés. La figure 4 décrit ce processus.

Au Venezuela, la planification s'organise, pour l'essentiel, selon les mêmes lignes que le modèle algérien, à ceci près que des avant-projets doivent d'abord être présentés par des sociétés médicales privées, par l'Institut de Sécurité sociale et par d'autres organismes, et qu'ils doivent être approuvés par le Comité des programmes d'équipement médical. Autre différence par rapport à l'Algérie : le Ministère de la Santé et les autorités responsables des travaux publics dans les différents Etats se chargent personnellement de petits chantiers. Contrairement à ce qui est le cas en Algérie, les bureaux sanitaires des Etats n'ont pas pour mission de définir les programmes; ils sont cependant tenus de donner un avis au Comité des programmes d'équipement médical sur les avant-projets intéressant leurs Etats respectifs.

En cas de décentralisation, on relève généralement des variations dans le processus de planification entre provinces ou Etats, de sorte que l'expérience des uns peut servir d'exemple aux autres.

Un troisième type de processus de planification sanitaire consiste à s'appuyer exclusivement ou principalement sur les secteurs public et privé du bâtiment. Dans les pays étudiés procédant de la sorte, les communautés locales jouent un rôle appréciable dans la conception et la construction des petits équipements. Le cas du Soudan (Fig. 5) est caractéristique à cet égard. Le Ministère soudanais des Travaux publics comprend une Unité des projets de santé chargée de proposer des plans types et de concevoir des projets; l'exécution de ces projets est alors confiée à des entrepreneurs privés, sous la supervision de l'Unité. Les travaux peuvent

FIG. 4. LE PROCESSUS DE PLANIFICATION EN ALGERIE

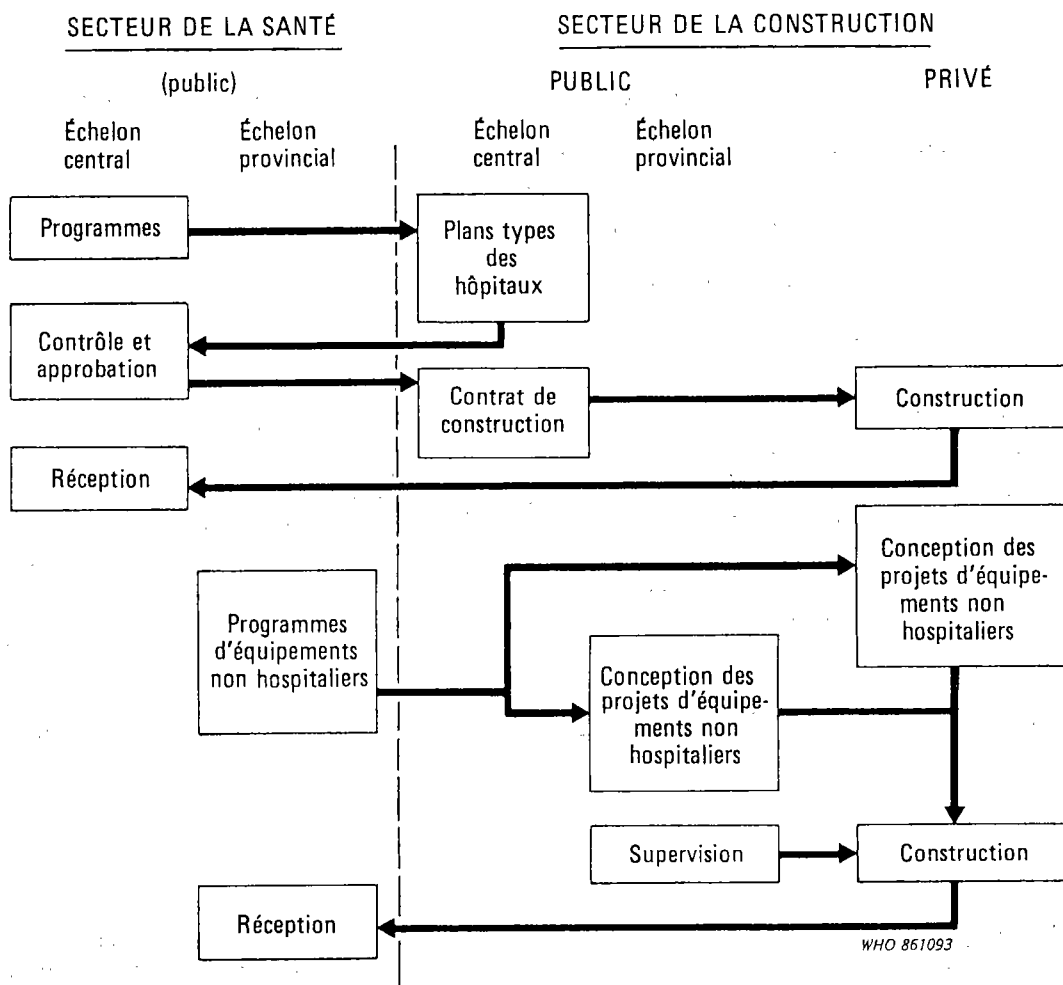
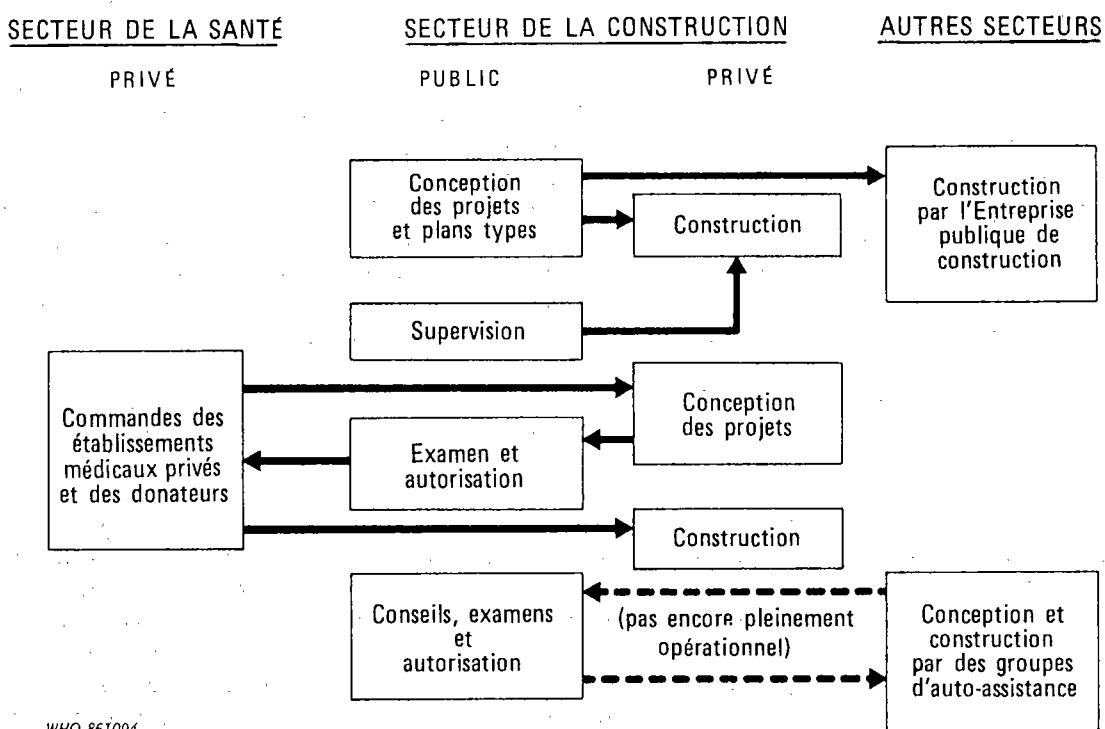


FIG. 5. LE PROCESSUS DE PLANIFICATION AU SOUDAN



également être adjugés à des "sociétés publiques de construction". Les donateurs et les établissements médicaux privés recourent, pour leurs projets, au secteur privé; les travaux de construction ne peuvent cependant démarrer qu'après obtention d'une autorisation délivrée par l'Unité. Les groupes d'auto-assistance sont en droit de concevoir et de bâtir des centres de soins de santé primaires, des dispensaires et des hôpitaux de campagne; l'Unité est censée les assister sur le plan technique, mais les dispositions pratiques à cet effet n'ont pas encore été arrêtées. La participation des autorités publiques de santé est négligeable, mais il est envisagé de créer une équipe multidisciplinaire ad hoc qui prendrait en main la programmation et la surveillance des grands projets.

Au Sénégal, il existe un système similaire, en vertu duquel la conception des projets de centres et de postes de santé est confiée aux directions régionales de la construction et du logement. Pour les grands équipements, le Ministère des Travaux publics, au niveau central, délègue ses pouvoirs en matière de programmation, de conception de projets et de contrôle à un organisme semi-étatique, la Société nationale des Etudes de Développement (SONED); le Ministère limite son rôle direct à l'examen et à l'approbation des projets élaborés par la SONED, à la passation de marchés et à la supervision (avec la SONED) des chantiers.

Le modèle zambien ressemble fort à celui du Soudan, si ce n'est qu'un service de planification a été créé dès 1979 au Ministère de la Santé afin d'élaborer des programmes et de prendre en charge certaines tâches d'inspection et d'évaluation. Le processus de planification appliqué dans ce pays est, de ce fait, désormais plus proche du type algérien. Une autre caractéristique de la planification en Zambie est que, depuis plusieurs années, la plupart des bureaux sanitaires provinciaux possèdent leurs propres équipes de construction, qui collaborent avec les collectivités à la réalisation de certains centres de soins ruraux.

4. Les instruments utilisés pour la planification des équipements de santé

On examinera ici cinq types d'instruments utilisés par les pays étudiés pour la planification d'un grand nombre d'équipements sanitaires : programmes types et normes de conception; plans types; normes relatives à certains indicateurs; estimation des coûts; et principes à suivre pour transformer les bâtiments existants.

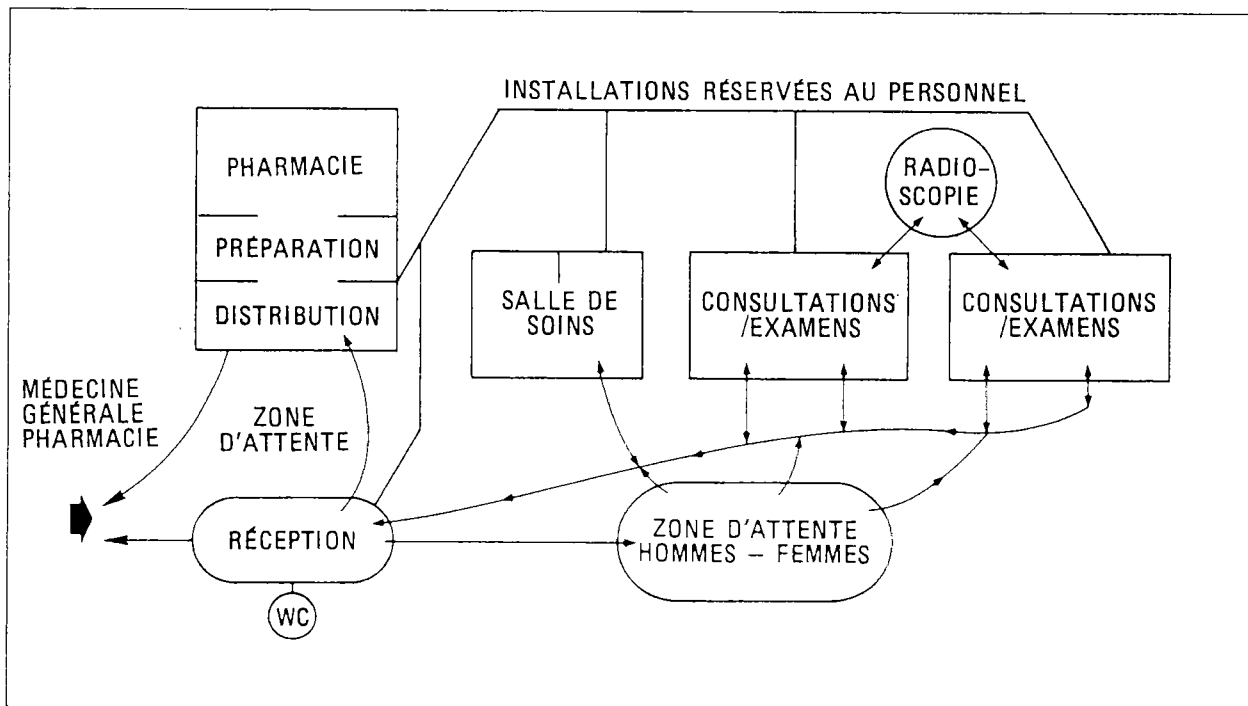
Programmes types et normes de conception

En Algérie, le Ministère de la Santé a élaboré des programmes fonctionnels pour les petits établissements. La plus petite des installations fixes est le dispensaire, comprenant une salle de consultations et de soins, un local pour la distribution des produits pharmaceutiques, des zones d'attente et les services généraux indispensables. Vient ensuite dans l'ordre de grandeur le centre de santé, où les fonctions de médecine générale et de protection maternelle et infantile sont assurées par des unités distinctes. S'il s'y ajoute des unités de médecine spécialisée, de radiologie et de laboratoire, un tel centre peut devenir une polyclinique. Le cas échéant, une maternité rurale et/ou une unité de lutte contre la tuberculose peuvent être rattachées à une polyclinique. Plus l'établissement prend de l'importance, plus il faut de services généraux : réception, administration, agencements essentiels, circulation des patients, vestiaires et logements du personnel.

Pour chaque fonction (par exemple, médecine générale), une description est donnée de l'activité et des utilisateurs, on indique le personnel qui travaillera dans le service et on dresse la liste des locaux nécessaires, en précisant les surfaces minimales et maximales. Les caractéristiques de chaque local, avec les installations, l'équipement et l'ameublement de base sont également indiqués de façon détaillée.

La figure 6 est extraite d'un document algérien; elle montre les espaces nécessaires pour la médecine générale et la pharmacie, ainsi que leurs liaisons fonctionnelles.

FIG. 6. MEDECINE GENERALE ET PHARMACIE : CIRCULATIONS ET LIAISONS PROGRAMMEES (ALGERIE)



Les surfaces prévues dans le document pour les divers services sont indiquées au tableau 2

Le tableau 2 indique les domaines où le document sur le programme propose d'instaurer des services particuliers.

TABLEAU 2. SURFACES PROPOSEES POUR DES EQUIPEMENTS DE SANTE PERIPHERIQUES (ALGERIE, 1974)

Type d'unité	Surfaces prévues pour les divers services	Surface totale ^a
Dispensaire		84-110 m ²
Centre de santé	Médecine générale 94-147 m ² y compris radioscopie et 2 salles de consultations PMI 110-145 m ² Pharmacie 37-45 m ² Services généraux 69 m ² (circulations 25 m ²)	300-400 m ²
Polyclinique	Comme ci-dessus, plus : Médecine spécialisée (ORL, ophtalmologie, dentisterie) 61-81 m ² Radiographie 53-76 m ² Laboratoire 19-24 m ² Locaux supplémentaires pour consultations, services généraux et circulations, plus éventuel- lement une maternité rurale et/ou un dispensaire anti- tuberculeux.	Approximativement 1000 m ²
Maternité rurale		125-156 m ² (+circulations; + quelques services généraux si la maternité n'est pas rattachée à une poly- clinique)
Dispensaire antituberculeux		38-51 m ² (+ circulations; + services généraux si le dispensaire n'est pas rattaché à une polyclinique)

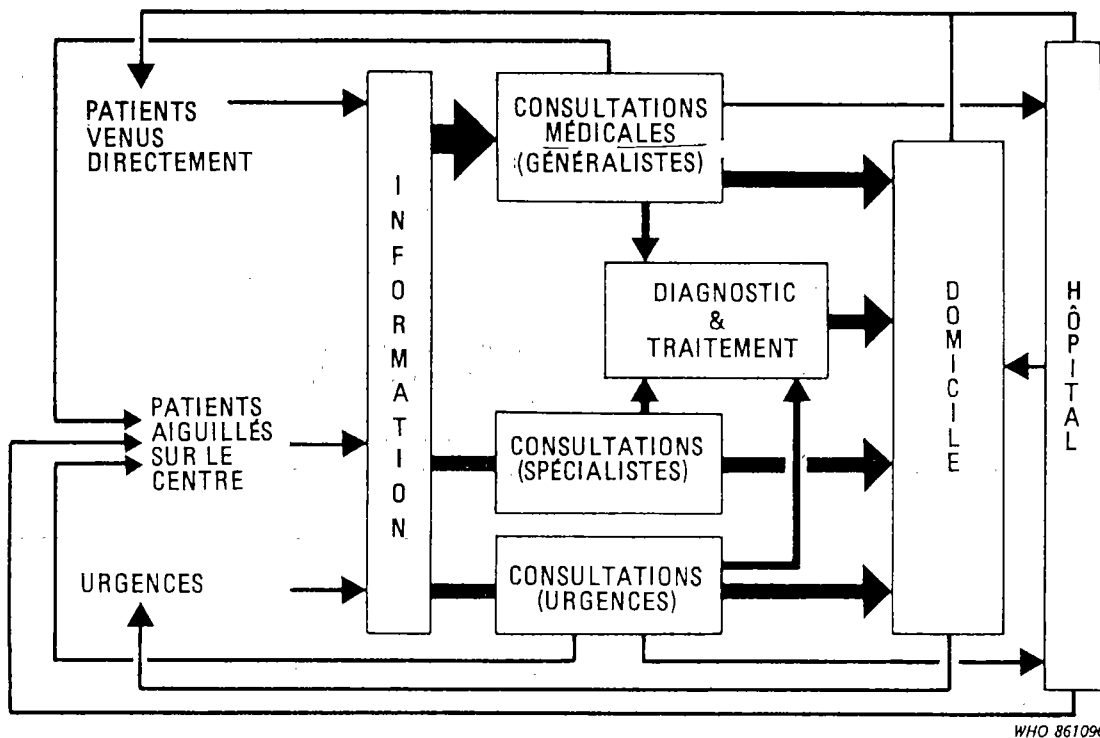
^a Logements du personnel non compris; des appartements de 50-70 m² sont prévus pour chaque membre du personnel ayant droit à un logement de service.

^b Hypothèse du rédacteur; rien n'est indiqué à ce propos dans le document.

Un programme a également été élaboré pour les maternités urbaines. Il prévoit des unités actives qui peuvent être combinées de diverses façons. La surface des locaux est calculée par module de 3,5 x 3,5 m; chaque service de la maternité et l'unité tout entière sont représentés graphiquement pour en illustrer les possibilités et expliquer les circulations et liaisons nécessaires entre les services. Des programmes détaillés sont également en cours de préparation pour les divers locaux, tels que les salles des biberons des maternités et des hôpitaux. De tels programmes sont assortis de plans détaillés et comportent la liste des besoins, l'organisation de chaque type d'activité, la liste du matériel et des propositions au sujet de l'organisation et de la disposition des locaux.

Un programme type est actuellement appliqué pour la construction de quatre hôpitaux psychiatriques.

FIG. 7. EXEMPLE DE RECOMMANDATIONS POUR RATIONALISER LA CIRCULATION DES PATIENTS DANS LES CENTRES DE CONSULTATIONS EXTERNES (VENEZUELA, 1973)



WHO 861096

Le Venezuela a élaboré et adapté un nombre considérable de programmes et de normes pour la conception des équipements de santé. La figure 7 montre la circulation des patients dans un centre de consultations externes et le tableau 3 indique les critères déterminant la zone de desserte d'un centre de santé urbain.

Le Comité de programmation des équipements de santé du Ministère de la Santé a établi des programmes (essentiellement des listes de locaux) pour chaque installation type conçue dans le pays. Des recommandations ont été adressées aux Etats concernant les normes minimales de qualité relatives aux logements du personnel. Environ 10 % de l'ameublement est normalisé dans les grands centres de santé. Des normes sont appliquées en matière d'approvisionnement en eau, d'électricité, de protection contre l'incendie et de mesures parasismiques. L'Unité de recherche du Ministère de l'Urbanisme publie un bulletin trimestriel indiquant les derniers coûts en date et les fournisseurs de matériaux de construction.

Au Sénégal, la construction et les aménagements s'inspirent des normes françaises. Le manuel de formation des agents de santé communautaires de la région de Sine Saloum comporte des normes, accompagnées d'illustrations, pour les latrines à fosse fixe, les puits et les incinérateurs. Il existe à Dakar un laboratoire central d'essai des matériaux de construction.

TABLEAU 3. CRITERES DETERMINANT LA ZONE DE DESSERTE ET L'EMPLACEMENT DES CENTRES DE SANTE URBAINS AU VENEZUELA^a

<p><u>Soins de santé nécessaires :</u></p>	<p>Etant donné qu'il faut en moyenne trois consultations par personne et par an, on doit compter en moyenne une séance quotidienne de 12 consultations pour 1000 habitants.</p>												
<p><u>Locaux nécessaires :</u></p>	<p>S'il peut y avoir deux séances de consultations dans une pièce par jour, il faut prévoir une salle de consultation pour 2000 habitants. Il existe trois possibilités en ce qui concerne les dimensions d'un centre de santé (ambulatorio) :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><u>Type</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Population</u></th> <th style="text-align: center;"><u>Nombre de salles de consultation</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">AE</td> <td style="text-align: center;">100 000</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">50 000</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">25 000</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Type</u>	<u>Population</u>	<u>Nombre de salles de consultation</u>	AE	100 000	50	A	50 000	25	B	25 000	13
<u>Type</u>	<u>Population</u>	<u>Nombre de salles de consultation</u>											
AE	100 000	50											
A	50 000	25											
B	25 000	13											
<p><u>Critères en matière d'emplacemement :</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Secteurs suivant lesquels la ville est divisée pour les programmes de santé - Services de soins de santé existants - Emplacements possibles et caractéristiques de ces emplacements - Possibilité de transformation des équipements existants. 												
<p>^a Adapté de : Venezuela. Ministère des Travaux publics, Unité de Recherche. <u>Etude pour rationaliser la conception des équipements médicaux, vol.1.</u> Caracas, 1976, pp. 10, 45.</p>													

Au Soudan, l'Unité des Projets sanitaires du Ministère de la Construction et des Travaux publics a élaboré des normes de conception en 1979. Elle encourage aussi la production de matériaux de construction modulaires. Le Ministère de la Santé a dressé des listes de mobilier et d'éléments standards, mais celles-ci sont très peu utilisées. Il existe des règlements concernant les bâtiments à usage sanitaire qui ont été actualisés en 1979.

Plans types

Dans tous les pays étudiés, il existe des plans types pour les principales catégories d'établissements sanitaires. Dans de nombreux cas, le processus d'élaboration de plans types se poursuivait depuis 10, 20 ou même 30 ans, et on avait utilisé plusieurs "générations" de plans pour la même catégorie d'établissements.

Les principales raisons pour lesquelles on a recours à des plans types sont : a) la pénurie de personnel spécialisé en architecture sanitaire; b) une plus grande efficacité sur le plan économique grâce à la normalisation des plans, des méthodes et des matériaux de construction, des installations de base, de l'ameublement et de l'équipement. Dans le cas particulier de Cuba, où des méthodes industrielles sont appliquées pour la construction de presque tous les établissements sanitaires, la normalisation des plans est une nécessité. En outre, on devrait ainsi tirer plus aisément profit de l'expérience acquise de par l'utilisation des installations, mais cet avantage n'a pas été suffisamment exploité.

L'utilisation de plans types présente certains risques. Si ces plans sont utilisés à tort et à travers, il peut arriver que les unités construites n'aient pas la souplesse nécessaire pour s'adapter à des fonctions données et au milieu naturel et culturel local. Dans les pays qui se sont lancés en grand dans les plans de construction (par exemple Cuba, l'Algérie, le Soudan), les erreurs qui se sont glissées dans les plans types peuvent être reproduites un certain nombre de fois avant d'être corrigées. C'est la raison pour laquelle certains architectes sanitaires (par exemple au Venezuela) refusent de se servir de plans types pour la construction d'hôpitaux et s'en tiennent exclusivement à des critères de conception spécifiques. C'est également la raison pour laquelle le terme "plan normalisé" a été abandonné au profit de "plan type".

La véritable importance du plan type réside dans le fait qu'il constitue un outil commode pour planifier les équipements sanitaires d'un pays afin qu'ils forment un ensemble cohérent de ressources intégré dans le système global de soins de santé. Le plan type convient particulièrement bien aux pays qui ont instauré un service national de santé unifié; il est très utile dans les pays où il y a peu de spécialistes de la conception des projets sanitaires et où la diversité géodémographique et culturelle est modérée. Au fur et à mesure que les pays se développent, la rigidité des plans types peut être atténuée grâce à la création de sous-types adaptés aux différentes situations.

Dans les pays étudiés, il existe des plans types pour les catégories d'établissements suivants :

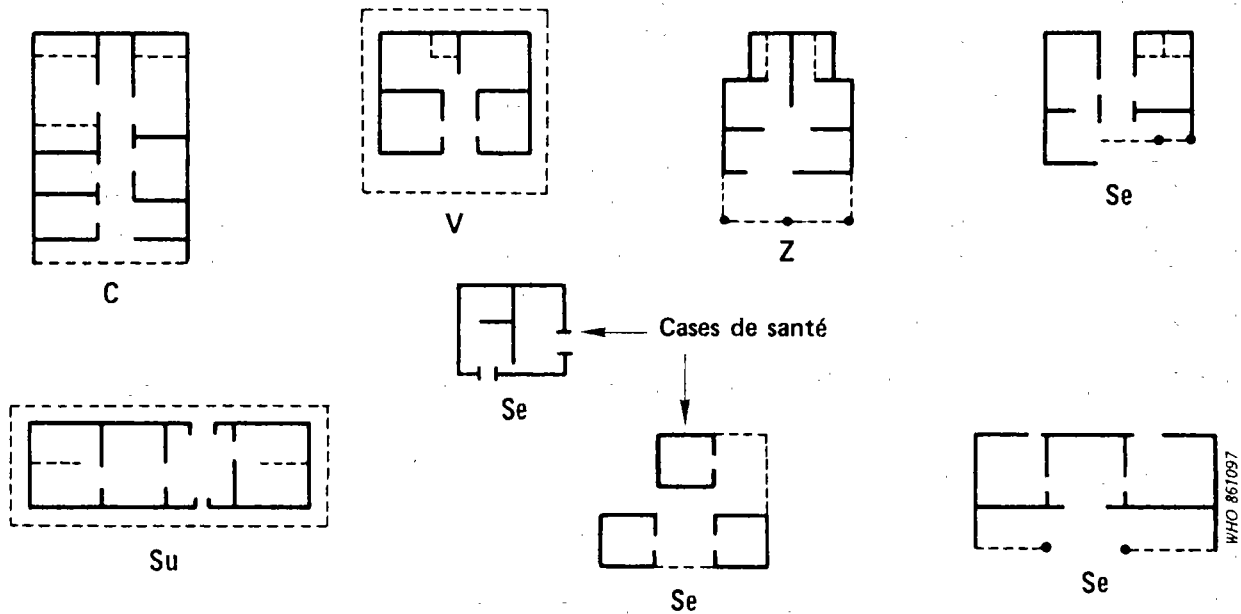
- postes de santé ruraux;
- petits centres de santé (pour les régions rurales, les petites villes et la périphérie urbaine);
- grands centres de santé (surtout pour les zones urbaines);
- hôpitaux ruraux;
- hôpitaux de 200 lits;
- hôpitaux de 600 lits;
- logements pour le personnel et les étudiants.

Ces diverses catégories seront brièvement examinées ci-après, avec illustrations à l'appui pour certaines d'entre elles.¹

Postes de santé ruraux (Fig. 8). Les plans types ne varient pas beaucoup. Trois pays ont choisi des bâtiments compacts de 50-60 m², comportant trois ou quatre pièces. Les plus grands postes ont été construits à Cuba : 120 m², six pièces, y compris les locaux affectés au personnel infirmier.

¹ Les diagrammes comparatifs des plans types figurant dans cette section s'appliquent uniquement aux postes de santé ruraux (Fig. 8) et aux hôpitaux de 200 lits (Fig. 9). Les autres plans types sont largement commentés dans les rapports nationaux auxquels ont donné lieu les études de cas. On trouvera également des exemples de plans types de grands centres de santé dans la section qui traite de la conception générale des bâtiments.

FIG. 8. PLANS TYPES DE POSTES DE SANTE RURAUX^a

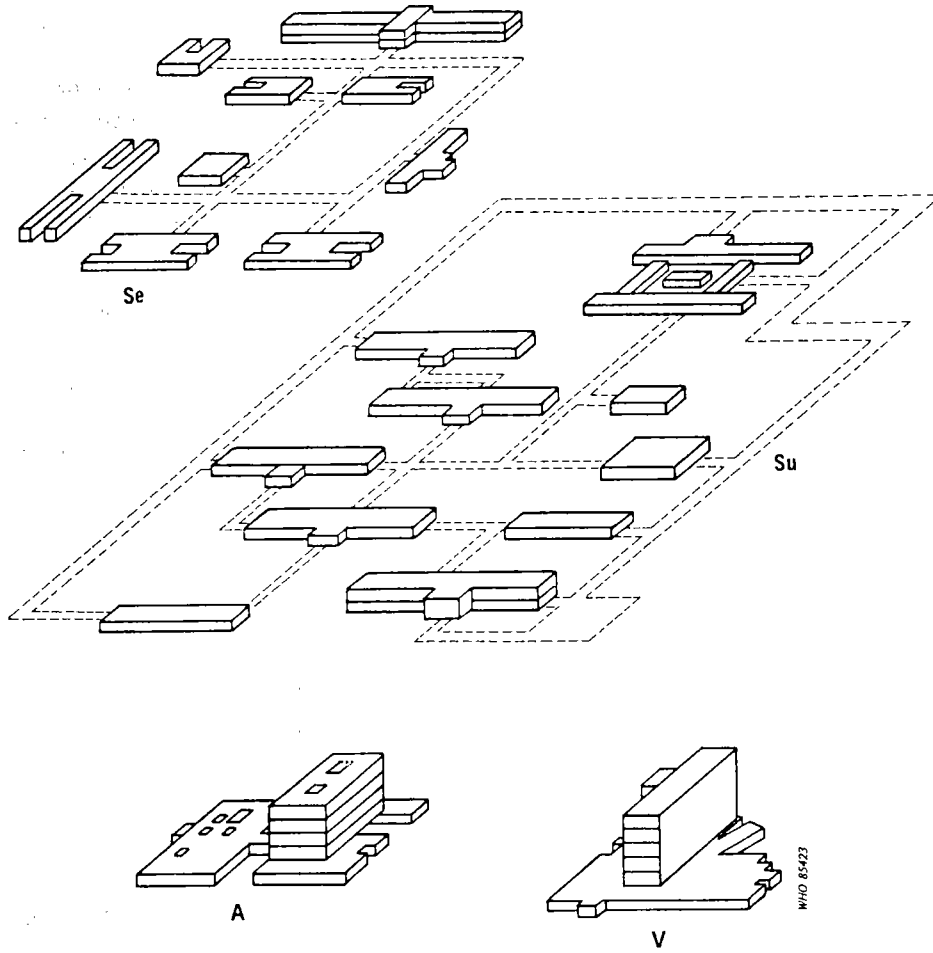


^a C = Cuba; V = Venezuela; Z = Zambie; Se = Sénégal; Su = Soudan.

Les murs et le sol sont généralement en béton et le toit en bois ou en amiante. La forme compacte, outre qu'elle est économique, réduit la quantité de radiations reçues. Les problèmes d'aération sont résolus dans certains cas grâce à des ouvertures pratiquées entre les murs extérieurs et le toit et à des cloisons n'allant pas jusqu'au plafond. Les couloirs généralement ont été jugés inutiles.

Les causes de santé du Sénégal constituent une exception à ce type de plan et de construction. Ces cases sont plus petites (28-33 m²), comportent trois pièces et sont construites en matériaux traditionnels (bois et chaume).

FIG. 9. TYPES D'HOPITAUX DE 200 LITS^a



^a A = Algérie, 240 lits; Se = Sénégal, 210 lits; Su = Soudan, 120 lits; V = Venezuela, 200 lits.

Petits centres de santé. Le plus petit centre type entrant dans cette catégorie fait partie du "module polyvalent" conçu pour les zones périurbaines du Venezuela, qui comporte également un petit supermarché, une école et un poste de police. L'élément soins de santé est une maison de six pièces d'environ 80 m². Le plus grand centre de santé de cette catégorie est un modèle soudanais constitué de deux blocs longitudinaux reliés par deux petits pavillons (ce qui forme une cour centrale) et ayant une surface bâtie de 570 m². Le plan type zambien, de 180 m², comprend deux salles de trois lits chacune.

Il est possible de se faire une idée approximative de l'efficacité de ces modèles en les comparant suivant deux indicateurs : a) nombre de salles de consultation; b) nombre de mètres carrés au sol par salle de consultation. Ces indicateurs doivent être interprétés compte tenu du type et de la diversité des services d'appui technique fournis. Les valeurs des deux indicateurs sont indiquées au tableau 4, qui permet d'aboutir à la conclusion que, parmi les quatre plans types considérés, c'est le module polyvalent vénézuélien qui est le plus efficace; toutefois il ne prévoit pas de lits d'observation, d'équipement radiologique ni de laboratoire.

TABLEAU 4. COMPARAISONS ENTRE QUATRE PETITS CENTRES DE SANTE

Plan type	Nombre de salles de consultation	m ² par salle de consultation	Services d'appui techniques
Venezuela : module polyvalent (type 1973)	3 ^a	27	Pharmacie, traitement, vaccination, éducation sanitaire
Zambie : centre de santé rural (type 1979)	3	59	Six lits, pharmacie
Algérie : centre de santé (type Omaria)	4	100	Pharmacie, traitement, éducation sanitaire, radiologie
Soudan : centre de santé (type Rehad, 1974)	5 ^a	113 dont (38 de passages non couverts)	Pharmacie, traitement, éducation sanitaire, vaccination, radiologie, laboratoire, petite chirurgie, hygiène du milieu
^a Dont une unité de stomatologie.			

Grands centres de santé. Le plus petit plan type de cette catégorie est celui du centre de santé urbain du Soudan (1120 m²), qui est une version agrandie du centre de santé rural mentionné ci-dessus. Il est composé de blocs linéaires, sans étage, reliés par des passages non couverts et formant deux ailes de chaque côté d'un bloc longitudinal. Au Venezuela, on a également conçu un centre de santé de plain-pied selon un plan à trois ailes et comportant 10 lits d'hospitalisation. Il existe également des plans de bâtiments sur deux niveaux et le modèle vénézuélien "ambulatorio" de type A, destiné à une population urbaine de 50 000 personnes, est construit sur trois étages. Certaines caractéristiques des plans types sont résumées au tableau 5. C'est la polyclinique cubaine qui a l'indicateur "mètres carrés par salle de consultation" le plus faible, en dépit du fait qu'elle dispose des principaux services d'appui technique. Le modèle le plus efficace venant ensuite semble être celui du centre de santé vénézuélien type 1980, qui est doté du plus grand nombre de services d'appui dans cette catégorie d'établissements. L'étude de ce tableau montre que l'efficacité économique est directement liée au nombre de salles de consultation, ce qui est une bonne illustration des économies d'échelle.

TABLEAU 5. CARACTERISTIQUES DE SIX TYPES DE GRANDS CENTRES DE SANTE

Plan type	Nombre de salles de consultation	m ² par salle de consultation	Services d'appui techniques
Soudan : centre de santé urbain (1976)	5 ^a	224 (dont 119 de passages non couverts)	Pharmacie, traitement, éducation sanitaire, vaccination, laboratoire, hygiène du milieu
Soudan : centre de santé urbain "principal" (1978)	7 ^a	214	Pharmacie, traitement, éducation sanitaire, vaccination, radiologie, laboratoire, petite chirurgie et traumatologie
Algérie : Polyclinique de Médéa	9 ^a	200	Pharmacie, traitement, éducation sanitaire, radiologie, laboratoire
Cuba : polyclinique	23 ^a	78	Pharmacie, traitement, laboratoire, radiologie, réadaptation, urgences
Venezuela : centre de santé (type 1980)	8 ^a	288	Dix lits, pharmacie, traitement, radiologie, laboratoire, pathologie, électrocardiographie, petite chirurgie, urgences, salle d'accouchement
Venezuela : centre de soins ambulatoires (type A)	26 ^b	138	Pharmacie, traitement, radiologie, laboratoire, pathologie, électrocardiographie, petite chirurgie, urgences, vaccination, éducation sanitaire, psychologie, épidémiologie, médecine du travail, services sociaux, hygiène du milieu, santé vétérinaire et la plupart des spécialités médicales
^a Dont une unité de stomatologie. ^b Dont des unités de stomatologie et de psychologie.			

Hôpitaux ruraux. Les hôpitaux ruraux pour lesquels il existe des plans types disposent d'un nombre de lits compris entre 8 ou 10 et 28. La tendance actuelle est de construire des blocs à un seul niveau, séparés mais reliés entre eux.

On fait également entrer dans cette catégorie une maternité rurale du Sénégal qui compte 4 à 6 lits. Les centres de santé ruraux vénézuéliens dotés de lits représentent une transition entre le centre de santé et l'hôpital rural et sont généralement conçus comme un ensemble compact d'une superficie d'environ 480 m². Bien que le nombre de lits prévus dans l'hôpital rural soudanais du type Jebel Awlia soit de 28, en pratique il y en a beaucoup plus d'entassés dans les salles; il serait plus réaliste d'en estimer à 50 le nombre réel. Cela ramène la surface bâtie par lit dans ce bâtiment à 45 m². Les caractéristiques de trois de ces plans types sont comparées au tableau 6.

Hôpitaux de 200 lits (Fig. 9). Il s'agit d'hôpitaux de province ou de district offrant les services médicaux spécialisés et les moyens de diagnostic de base (radiologie, laboratoires) et dont les services de consultations externes sont relativement importants. Deux modèles très différents ont été rencontrés : une tour d'hospitalisation de 4 ou 5 étages au-dessus d'un bloc de plain-pied abritant le service de consultations externes et le service d'urgence ainsi que les services généraux (Algérie, Venezuela), et un ensemble de pavillons séparés à un ou deux étages reliés par des passages non couverts et occupant un très large espace (Sénégal, Soudan). Les principales caractéristiques de ces modèles sont présentées au tableau 7.

TABLEAU 6. CARACTERISTIQUES COMPAREES DE TROIS HOPITAUX DE TYPE RURAL

Plan type	Nombre de lits	m ² par lit	Nombre de salles de consultation	Services d'appui techniques et de santé publique
Cuba : hôpital rural (1961)	22 (dans 2 salles)	19	3 ^a	Pharmacie, traitement, laboratoire, salle d'accouchement
Zambie : centre de santé rural avec lits (type 1978)	15 (dans 5 chambres)	40	2	Pharmacie, traitement, salle d'accouchement
Soudan : hôpital rural, type Jebel Awlia (1967)	28 (dans 2 salles)	80	3	Pharmacie, traitement, éducation sanitaire, laboratoire, hygiène du milieu, salles d'accouchement, bloc opératoire
^a Dont une unité de stomatologie.				

TABLEAU 7. CARACTERISTIQUES COMPAREES DE QUATRE HOPITAUX DE 200 LITS

Plan type	Nombre de lits	Nombre total de m ² par lit	Salle d'hospitalisation m ² par lit	Nombre de salles de consultation	Services d'appui techniques et de santé publique
Soudan : hôpital général (type 1976)	70-200 (ailes, chacune de 10 lits)	68 (pour 100 lits) 47 (pour 200)	27	9 ^a	Le service de consultations externes, situé dans un bâtiment séparé, est doté des services de diagnostic et de traitement dont dispose habituellement un grand centre de santé. Ces services doivent répondre aux besoins aussi bien des patients hospitalisés que des patients ambulatoires.
Sénégal : hôpital régional de Thiès	210, avec agrandissements prévus (chambres de 1, 2 et 6 lits)	38	27	..	Banque de sang. Il n'existe pas de service de consultations externes : les soins ambulatoires sont donnés dans les services hospitaliers correspondant aux diverses spécialités médicales.
Venezuela : hôpital général (type 1970)	200 au maximum (chambres de 1-4 lits)	100	26	15 ^a	Banque de sang, physiothérapie, métabolisme de base, isotopes, vaccination, urgences.
Algérie : hôpital général (du type 240 lits; pouvant être modifié pour contenir 120, 180 et 360 lits)	240 (chambres de 1 à 6 lits)	64	41	8	Important service d'urgences, avec trois salles d'opération, service de radiologie et 16 lits.

^a Dont une unité de stomatologie. .. Non indiqué.

Il est à remarquer que si la surface totale par lit varie entre 38 m² et 100 m², trois modèles très différents d'hôpitaux de cette catégorie prévoient la même surface par lit dans les salles d'hospitalisation. Il est également intéressant de noter avec quelle rapidité les chambres de quelques lits sont devenues la règle dans les établissements hospitaliers des pays en développement.

Hôpitaux de 600 lits. Il s'agit des hôpitaux de province qui offrent presque tous les services médicaux spécialisés. Deux plans types d'hôpitaux de cette catégorie ont été examinés dans le cadre de l'étude. Le plan type algérien consiste en un bâtiment massif de quatre étages. A Cuba, on a construit cinq hôpitaux de 630 lits qui, en raison du système de construction pré-fabriquée adopté par le pays, ont été limités à quatre étages et ont donc dû être étalés horizontalement en trois bâtiments reliés entre eux. Les principales caractéristiques de ces deux plans types sont indiquées au tableau 8. Il convient là encore de remarquer que la même surface est prévue dans les salles d'hospitalisation pour chaque lit, soit entre 25 et 30 m².

TABLEAU 8. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE DEUX PLANS TYPES
D'HOPITAUX DE 600 LITS

Plan type	Nombre de lits	Nombre total de m ² par lit	Salle d'hospitalisation m ² par lit	Nombre de salles de consultation	Services d'appui techniques et de santé publique
Algérie : hôpital de 600 lits	600	55	25	..	Banque de sang, soins intensifs, physiothérapie, urgences
Cuba : hôpital pour adultes	630	66	30	23	Banque de sang, soins intensifs, réadaptation et physiothérapie, stomatologie, spécialités médicales, hôpital psychiatrique de jour
.. Non indiqué.					

Normes relatives à certains indicateurs

Cuba a établi des normes concernant plusieurs types d'indicateurs :

- productivité du personnel (par exemple 6 consultations par heure en pédiatrie, obstétrique et médecine interne)
- rapports entre les différentes composantes d'un établissement (par exemple, pour 100 lits dans un hôpital général : 5 salles de consultation, 1,5 salle d'opération, 1 salle de chirurgie obstétrique, 1 unité de radiologie et 200 m² de laboratoire)
- rapports personnel/lit (par exemple, pour chaque lit d'hôpital : personnel de toutes catégories : 1,3 à 1,5; personnel médical : 0,15; personnel technique intermédiaire : 0,71; auxiliaires : 0,33; personnel des services généraux : 0,35)
- surface par lit pour des fonctions spécifiques
- prescriptions relatives à certains matériaux de construction par m².

Estimation des coûts

A Cuba, l'hôpital général pour adultes de Cienfuegos (630 lits) a coûté 230 pesos (US \$300) par m² en 1975-79. Le coût des installations fixes (35 % du total) était compris dans ce chiffre. Le coût de l'équipement médical était estimé à 60 % en sus.

En Algérie, les coûts de construction en m², y compris les installations et l'équipement fixes, sont les suivants :

	<u>Dinars</u>	<u>US \$</u>
Dispensaire (1979)	1200	313
Centre de santé (1979)	1700-2300	446-600
Polyclinique (1979)	1190-1510	311-394
Hôpital de 240 lits (1979)	2400	626

Au Venezuela, les coûts correspondants sont les suivants :

	<u>Bolivares</u>	<u>US \$</u>
Petit établissement (1980)	1200-1500	276-345
Hôpital de 200 lits (1973-76)	2600	600
Grand hôpital (1980)	3000-4000	690-920

Le coût de l'équipement mobile s'élevait (en 1980) à 300 Bs, soit US \$69, par m² dans les petits hôpitaux et à 400 Bs, soit US \$92, dans les hôpitaux d'enseignement.

En Zambie, les informations concernant les coûts de construction sont très succinctes. Dans un cas, le coût total de construction et d'installation d'un centre de santé rural (avec annexes et trois maisons pour le personnel) s'est élevé (en 1978) à 42 000 kwacha, soit US \$54 600. On peut estimer d'après certaines données que cela représente 100 à 120 US \$ par m². Les coûts augmentent rapidement et sont plus élevés dans les régions reculées.

Au Sénégal, les coûts de construction et d'équipement des divers établissements sont les suivants :

	<u>par m² bâti</u>		<u>par lit</u>	
	<u>CFA</u>	<u>US \$</u>	<u>CFA</u>	<u>US \$</u>
Hôpital régional (1979)	100 000	470	3 700 000	17 400
Poste de santé (1979)	59 000	279	-	-
Maternité rurale (1979)	45 000	212	-	-
Case de santé (main-d'oeuvre locale gratuite) (1979)	1 400	6,60	-	-

Au Soudan, les coûts respectifs en m² ont été estimés comme suit :

	<u>S£</u>	<u>US \$</u>
Centre de santé urbain (1977)	80	160
Dispensaire (1979)	130	260
Unité de soins de santé primaires (1979)	130	260

L'équipement mobile d'un dispensaire a été évalué, en 1979, à S£ 1088 (US \$2176) et celui d'une unité de soins de santé primaires à S£ 216 (US \$432).

Il n'est pas facile d'obtenir une estimation valable des coûts. Pour les petits établissements, les coûts semblent se situer dans la plupart des cas entre US \$200 et US \$400 (1979) par m². Pour les hôpitaux, la "fourchette" semble être de US \$300 à US \$900 (1979) par m². Ces coûts n'incluent pas le matériel mobile et l'ameublement.

Principes à suivre pour transformer les bâtiments existants

Aucun des pays étudiés n'appliquait de principes formels dans ce domaine. Toutefois, certains établissements qui avaient été ou devaient être transformés ont été visités et ont fait l'objet d'échanges de vues.

Faut-il transformer ce qui existe ou construire du neuf - telle est la première question qui se pose. La réponse dépend de facteurs tels que : l'ampleur des modifications nécessaires; l'état du bâtiment existant, ou de certaines parties de ce bâtiment; la disponibilité d'autres sites et le prix du terrain; les coûts comparés de la transformation et de la construction neuve; et l'intérêt relatif de ces deux options du point de vue de la valeur fonctionnelle, de la durabilité potentielle et des coûts d'exploitation. Tous ces aspects économiques sont particulièrement importants en temps de crise. Il se peut que de nombreux pays doivent se contenter des installations existantes et que, par conséquent, une plus grande attention soit accordée aux possibilités de transformation.

Dans le domaine de l'urbanisme et du développement des systèmes de santé il convient également de tenir compte de certaines considérations à long terme. Par exemple, les plans de transformation de tout un quartier peuvent rendre impérative la démolition ou la transformation radicale d'un grand hôpital implanté depuis longtemps.

La décentralisation des soins dans une ville ou une province, grâce à la construction d'un réseau de centres de santé et de nouveaux hôpitaux, peut réduire considérablement la charge de travail de certains services d'un hôpital existant. Quelquefois, de simples changements concernant la répartition des différentes zones, la circulation ou la gestion peuvent atténuer certains problèmes et rendre moins urgents les travaux de transformation. Un exemple en est donné par la suggestion suivante, formulée durant l'étude d'un grand hôpital : aménager une entrée spéciale pour les ambulances et séparer les locaux réservés aux urgences du reste du service de consultations externes de façon à réduire l'encombrement et les embouteillages.

Une fois qu'il a été décidé de transformer un établissement, il faut observer certains principes de base (enseignés par l'expérience), à savoir :

- s'assurer le concours de toutes les personnes concernées, particulièrement des chefs de service et du personnel infirmier d'encadrement (on peut pour cela désigner un comité qui se réunira régulièrement avec les architectes et les ingénieurs);
- établir un plan directeur indiquant les étapes successives et les priorités à respecter dans les travaux de transformation;
- accorder une attention particulière à la préservation d'une bonne disposition des différentes zones et des voies de circulation ainsi qu'aux normes de sécurité et aux conditions d'environnement.

DEUXIEME PARTIE

LES EQUIPEMENTS DE SANTE A L'EPREUVE

DEUXIEME PARTIE

LES EQUIPEMENTS DE SANTE A L'EPREUVE

Nous passons en revue dans les pages qui suivent les conclusions des études de cas. Nous avons actuellement été contraints de limiter l'étendue de notre propos; aussi n'avons-nous détaillé que quelques points précis qui nous ont paru intéressants pour un large public et qui correspondent au caractère documentaire des études.

1. Accès, zones desservies et sites

La possibilité matérielle pour la population d'avoir accès aux soins de santé est fonction non seulement du nombre et de la localisation des équipements sanitaires, mais aussi de la qualité du réseau routier et des moyens de transport entre les différentes unités médicales à tous les niveaux. Les unités locales et régionales doivent s'organiser en un système de recours mutuel. Si l'on entend éviter que des équipements conçus pour des volumes de travail donnés soient surexploités ou sous-exploités, il est capital d'améliorer la circulation des patients et du matériel entre la périphérie et le centre et vice-versa.

Dans certains pays, il y a quelquefois des problèmes d'accès aux installations. La première raison réside tout simplement dans le manque de liaisons routières. La deuxième tient aux conditions climatiques propres aux tropiques : dans plusieurs régions de Zambie notamment, la saison des pluies isole les populations et gêne l'approvisionnement. Au Soudan, l'existence de bonnes routes entre les campagnes et Khartoum a élargi la zone effectivement desservie par les équipements sanitaires de la ville. Parallèlement, on a assisté à un accroissement de la demande dans les centres de soins secondaires et tertiaires, conséquence des préférences de la population et de sa tendance à éviter les établissements sanitaires du premier niveau. La planification multisectorielle, qui suppose quelquefois la construction de routes praticables par tous les temps pour faciliter l'aiguillage des patients, ne peut bien évidemment compenser ni la réticence des malades à passer par le système de recours ni les carences dans leur éducation sanitaire, ni les écarts (réels ou ressentis comme tels) dans la qualité des soins prodigués dans différents centres. Dans certains des pays étudiés, la mise en place d'un tel réseau routier s'opérait dans le cadre de la planification globale du développement. Il est également des pays où l'on a noté un manque de transports publics et véhicules hospitaliers - d'où une complète désorganisation de cet état de choses provenait des ruptures de stocks de pièces détachées, d'une insuffisance d'entretien, d'une pénurie de carburant, ou de l'effet conjugué de tous ces facteurs. Le phénomène bien connu qui veut que dans les villes les conditions empirent au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre s'est trouvé une fois de plus confirmé. Cuba et le Venezuela offrent en revanche l'exemple de pays qui ont réussi à résoudre les problèmes d'accès et de transfert entre unités, soit par un système d'ambulances affectées à certaines unités, soit (à Cuba) par un service d'ambulances doublé d'un réseau de transports en commun.

Les zones desservies et leurs populations constituent le facteur déterminant du nombre d'activités et, partant, des dimensions des équipements. Les politiques en matière d'affectation des équipements et du personnel, essentiellement dictées par le degré de développement socio-économique et l'intérêt des pouvoirs publics pour la santé, variaient beaucoup d'un pays à l'autre. Les mêmes variations se retrouvaient au niveau de la demande en locaux, du plus petit centre au plus grand hôpital. Dans les sociétés à économie de marché les moins favorisées (Sénégal, Soudan, Zambie), les zones desservies et leurs populations s'avéraient généralement démesurées par rapport à l'infrastructure existante. Le manque de possibilités d'aiguillages des patients à un niveau supérieur, l'inadéquation du personnel et l'insuffisance des approvisionnements engendraient d'autres difficultés, surtout dans les campagnes. Le Venezuela, qui compte parmi les pays en développement relativement avancés sur le plan économique, enregistrait une assez bonne situation quant à la population desservie par les établissements étudiés; en revanche, la profusion d'établissements de soins dépendant des états, d'organismes de sécurité sociale et du secteur privé faisait obstacle à une programmation rationnelle et fonctionnelle.

En dépit de la construction de nombreux équipements sanitaires sur son territoire, l'Algérie n'était toujours pas parvenue, loin de là, à atteindre les objectifs de son programme national de santé de 1975, si bien que les divers établissements desservait en fait une population plus nombreuse que prévu. A Cuba, grâce à l'approche systématisée suivie pour la prestation des services de santé, les chiffres de la population à desservir étaient clairement fixés dans le cadre du réseau de santé, de sorte que les demandes en locaux restaient pour la plupart dans des limites raisonnables.

Les sites d'implantation de tous les types d'établissements sanitaires étudiés étaient en général judicieusement choisis. Le plus souvent, ils se prétaient à des agrandissements - critère impératif pour des bâtiments appelés à répondre tout au long de leur existence à de nouvelles exigences. Dans les régions au relief accidenté, des difficultés d'aménagement ont cependant été observées. Dans certains petits établissements (centres de santé et postes de santé ruraux) il y avait notamment des problèmes de maîtrise des eaux et de protection des bâtiments. Néanmoins, la majorité des hôpitaux étaient bien adaptés à leur environnement.

Ainsi, l'Hôpital régional de Kaolack (Sénégal) possède un périmètre suffisamment vaste pour permettre un développement ultérieur. Certains bâtiments remontent à 1932 et le dernier agrandissement en date est intervenu en 1973, sous la forme d'une maternité. Le site semble avoir été excellemment choisi au départ, puisqu'il est encore possible de faire des agrandissements.

Un cas de site proche de la saturation a pu être étudié au Soudan, à l'Hôpital universitaire de Khartoum. Après quelque 80 ans d'existence, l'espace disponible a presque été entièrement utilisé pour de nouveaux bâtiments et sa localisation (en plein centre de Khartoum) rend difficile toute extension horizontale ultérieure.

L'exploitation des terrains inutilisés est un autre aspect du problème qui mérite considération. Dans les campagnes, on a remarqué qu'une partie des sites était quelquefois affectée à la production agricole, ce qui apparaît comme une bonne solution. D'autres exemples de cette mise en valeur rationnelle des sites hospitaliers ont pu être observés en Zambie, notamment dans la province de la Copperbelt, où l'Hôpital de mission de Mpongwe a particulièrement bien réussi dans cette voie.

L'aménagement des bâtiments en fonction de la configuration du site a quelquefois entraîné des problèmes de communication entre services. Ainsi, le site de l'Hôpital de mission zambien susmentionné présente des inconvénients pour le personnel et pour les malades : le terrain étant en pente, il y a des changements de niveau dans les couloirs reliant les différents services. Par contre, l'orientation des nouveaux pavillons construits sur le site est une réussite, car elle permet d'utiliser les vents dominants pour la ventilation. L'Hôpital général de Chipata (Zambie) a été agrandi sur un terrain en déclivité; il y a des dénivelées de plus de 8 m dans le nouveau bâtiment, ce qui crée des problèmes de communication verticale. En Algérie, l'Hôpital régional de Batna se trouve sur un terrain relativement plat, mais qui s'aligne au pied d'un chaînon montagneux, ce qui risque de rendre difficiles de futurs agrandissements. Des difficultés dues à la configuration du terrain ont également été constatés au Venezuela, à l'Hôpital de district de La Victoria. Bien que le terrain ait une superficie de 20 000 m², son relief en limite l'exploitation et pose notamment des problèmes pour l'aménagement des indispensables voies d'accès et aires de stationnement. En revanche, le site offre l'avantage d'être bien aéré, en raison de son altitude. A Cuba, l'hôpital de 630 lits (normalisé) de la Province de Cienfuegos a été parfaitement adapté au terrain en pente sur lequel il est construit, le premier étage du bloc des consultations externes étant relié au rez-de-chaussée des deux blocs d'hospitalisation. Les sites retenus pour les équipements ruraux se prétaient pour la plupart à des agrandissements.

Un des critères du choix des sites est d'éviter les terrains inondables, notamment pendant la saison des pluies. Or ce critère n'a pas toujours été respecté. Par ailleurs, la nécessité d'une bonne protection des lieux était évidente dans plusieurs établissements visités : il était parfois malaisé d'en interdire l'accès aux animaux errants ou d'empêcher un usage impropre des installations (les toilettes, par exemple). Bien entendu, les préférences et les comportements socio-culturels doivent être pris en compte dans le choix des terrains et des moyens de protection.

2. La conception générale des bâtiments et son incidence en termes de fonctions, d'économie et de flexibilité

Le volet de l'étude consacré à l'architecture a surtout porté sur les questions de flexibilité, d'exploitation de l'espace et de mouvements des personnes et des matériels entre des zones fonctionnellement apparentées.

Nous ne nous sommes pas bornés ici à une simple évaluation : pour illustrer notre propos, nous avons reproduit les plans de bâtiments existants et les croquis de solutions de rechange, ce qui donne aux lecteurs la possibilité de comparer ce qu'ils ont vécu face aux mêmes problèmes. L'analyse a porté sur des équipements de tous types, des postes de santé ruraux aux grands établissements nationaux et provinciaux. Nous avons repris les plans d'unités spécifiques, ainsi que de leurs agrandissements, et il nous a été possible d'examiner l'exécution pratique de plans normalisés. Grâce à la participation de Cuba, nous avons pu voir comment les éléments préfabriqués étaient employés dans les équipements sanitaires. La plupart des établissements visités dans chacun des pays participants ont d'abord été étudiés globalement, une analyse plus approfondie étant ensuite faite pour certains services (par exemple le service de consultations externes, le laboratoire et une salle d'hospitalisation) qui, compte tenu de l'évolution de la demande, doivent généralement pouvoir offrir une flexibilité maximale.

Hôpitaux régionaux

C'est dans les grands hôpitaux régionaux que les problèmes touchant la forme globale des bâtiments et leur agrandissement se posent avec le plus d'acuité et qu'ils portent le plus à conséquence. Les exemples donnés ci-après illustrent le contraste entre les architectures privilégiant une dispersion horizontale sur un large périmètre et celles des grandes tours, en passant par des conceptions intermédiaires, - certaines satisfaisantes, d'autres toujours sources de problèmes.

C'est aussi dans ces hôpitaux que l'étude de services spécifiques a été la plus significative. Ainsi, les difficultés propres aux salles d'hospitalisation sont d'ordre fonctionnel, tandis que celles des services de consultations externes et des salles d'opération ont trait à l'écoulement du trafic.

Au Sénégal, les hôpitaux régionaux de Kaolack et de Thiès sont tous deux confrontés à des problèmes liés à la disposition fonctionnelle des bâtiments sur le site. Chacun de ces complexes se compose d'un grand nombre de bâtiments servant à différents usages et disséminés sur un vaste terrain (voir Fig. 10 et 11 ci-après). Ces hôpitaux sont conçus de telle sorte que de grandes distances - jusqu'à 300 mètres - séparent des services connexes (les salles d'hospitalisation et le laboratoire, par exemple). Une telle situation entraîne des pertes de temps pour le personnel, voire des besoins et des frais de personnel supplémentaires (par exemple pour véhiculer les malades et transporter le matériel d'un bâtiment à l'autre).

Il y a un problème supplémentaire à l'hôpital de Kaolack : les passages entre les différents bâtiments (dont les premiers remontent à 1932) n'ont pas été couverts au fur et à mesure des agrandissements, de sorte que, lors de leurs déplacements entre les différents services, les malades et le personnel sont exposés aux conditions climatiques extérieures. Le problème a été résolu à l'hôpital de Thiès, ouvert en 1979, où les patients et le personnel, ainsi que le matériel, sont protégés des intempéries par des passages couverts.

La configuration choisie pour l'hôpital de Thiès ne manque pas d'intérêt au vu des autres partis architecturaux possibles au moment de la planification et de la conception. Il est certain que la solution retenue en définitive, celle d'un bâtiment en rez-de-chaussée, a ceci de positif qu'elle permet un accès aisé et de plain-pied aux différents services, et partant, ne nécessite pas d'ascenseurs. Les avantages opérationnels de cette architecture sont cependant contrebalancés par des coûts de fonctionnement probablement plus élevés. Un édifice à deux niveaux pourvu de rampes conduisant à l'étage eût peut-être été un juste milieu entre la structure horizontale et la structure verticale.

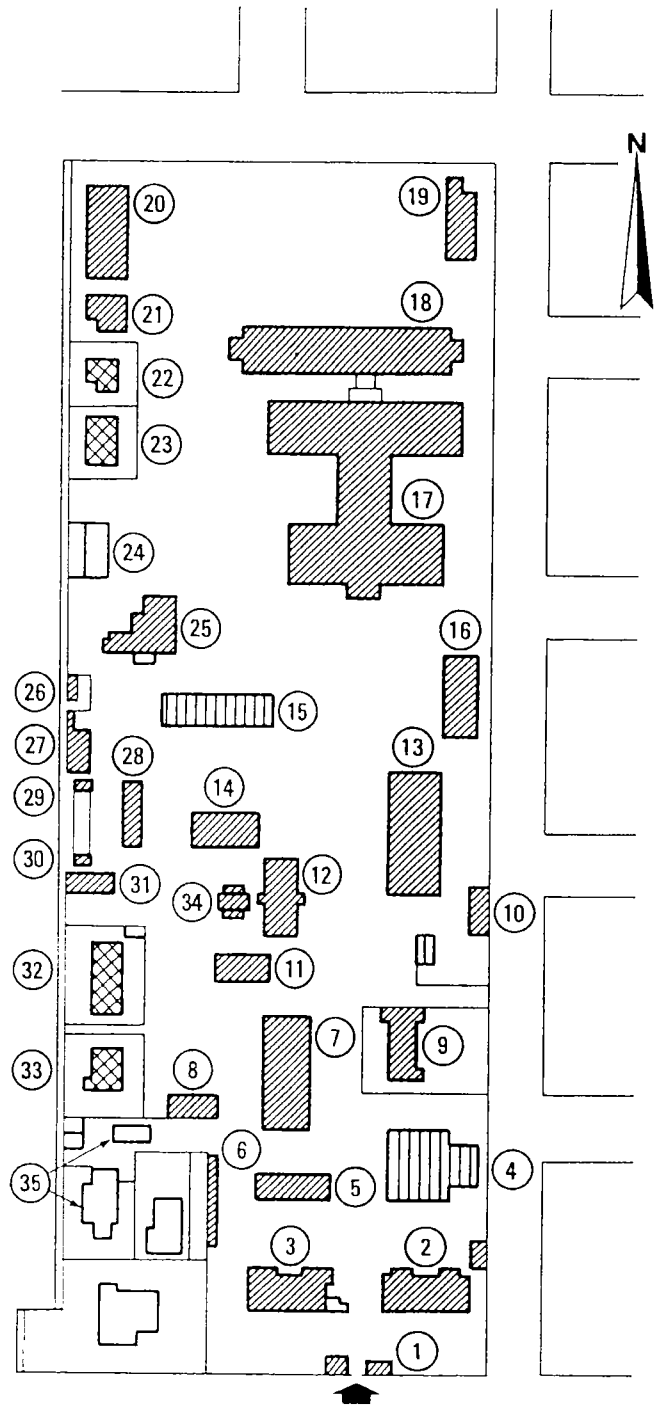
La configuration externe et interne des bâtiments n'est pas toujours la mieux adaptée aux besoins fonctionnels de certaines zones. La nouvelle maternité de l'hôpital régional de Kaolack au Sénégal est un exemple d'exagération des volumes. Il s'agit d'un édifice à trois niveaux prévu pour accueillir 110 lits (Fig. 12). Il y a des couloirs de part et d'autre d'une longue enfilade de chambres, ce qui a fait grimper les coûts de construction, ainsi que les dépenses d'entretien et de réparation. Lors du passage des enquêteurs, 57 des 110 lits étaient occupés. Quinze autres accueillait des enfants abandonnés. De toute évidence, le taux d'occupation était trop bas pour la maternité d'un hôpital régional de cette taille. Ce n'est pas ici l'architecture qui est en cause; le problème est dû à des carences dans l'organisation générale du système sanitaire de la région et, plus précisément, au fait que les cas d'accouchements compliqués ont du mal à être acheminés vers l'hôpital central. Quant à réserver des lits aux enfants abandonnés (en supposant qu'ils ne requièrent pas de soins médicaux), cette solution ne semble acceptable qu'à titre d'urgence, étant donné qu'il s'agit là d'une question relevant plutôt de l'action sociale. Dans le même hôpital, le laboratoire d'examen cliniques a été logé dans des locaux transformés et inadaptés à leur usage. Comme les fenêtres ne sont pas vitrées mais simplement aveuglées par des volets métalliques, la poussière pénètre dans le laboratoire, ce qui empêche de travailler convenablement au microscope. Un ventilateur a été installé, mais on ne peut l'utiliser sous peine d'éparpiller les échantillons sous analyse.

FIG. 10 HOPITAL REGIONAL DE KAOLACK, SENEGAL

Bâtiments

N°

1. Conciergerie
2. Administration
3. Admissions et consultations
4. Maternité abandonnée
5. Ophtalmologie et bureau de l'entretien
6. Buanderie et lingerie
7. Médecine générale "A"
8. Menuiserie et maçonnerie
9. Radiologie
10. Morgue
11. Cantine
12. Salle de pédiatrie
13. Médecine générale "B"
14. Salles du service antituberculeux
15. Abandonné
16. Annexe pédiatrie (cas contagieux)
17. Bâtiment chirurgie, radiologie et bloc d'opération
18. Bloc maternité
19. Isolement
20. Pharmacie, magasin central, laboratoire de biochimie
21. Logement du pharmacien
22. Logement du sous-directeur
23. Logement de fonction
24. Epidémies, bloc administratif
25. Cuisine
26. Latrines
27. Approvisionnement du personnel d'entretien
28. Syndicat, bureau de la comptabilité
29. Atelier de plomberie
30. Garage
31. Garage
32. Logement du chirurgien-chef adjoint
33. Logement
34. Laverie centrale
35. Département de l'hygiène et de l'environnement



Bâtiment utilisé par l'hôpital



Bâtiment abandonné



Bâtiment non utilisé par l'hôpital



Logement de fonction



0 10 20 30 40 50 MÈTRES

WHD/086/093

FIG. 11. HOPITAL REGIONAL DE THIES, SENEGAL

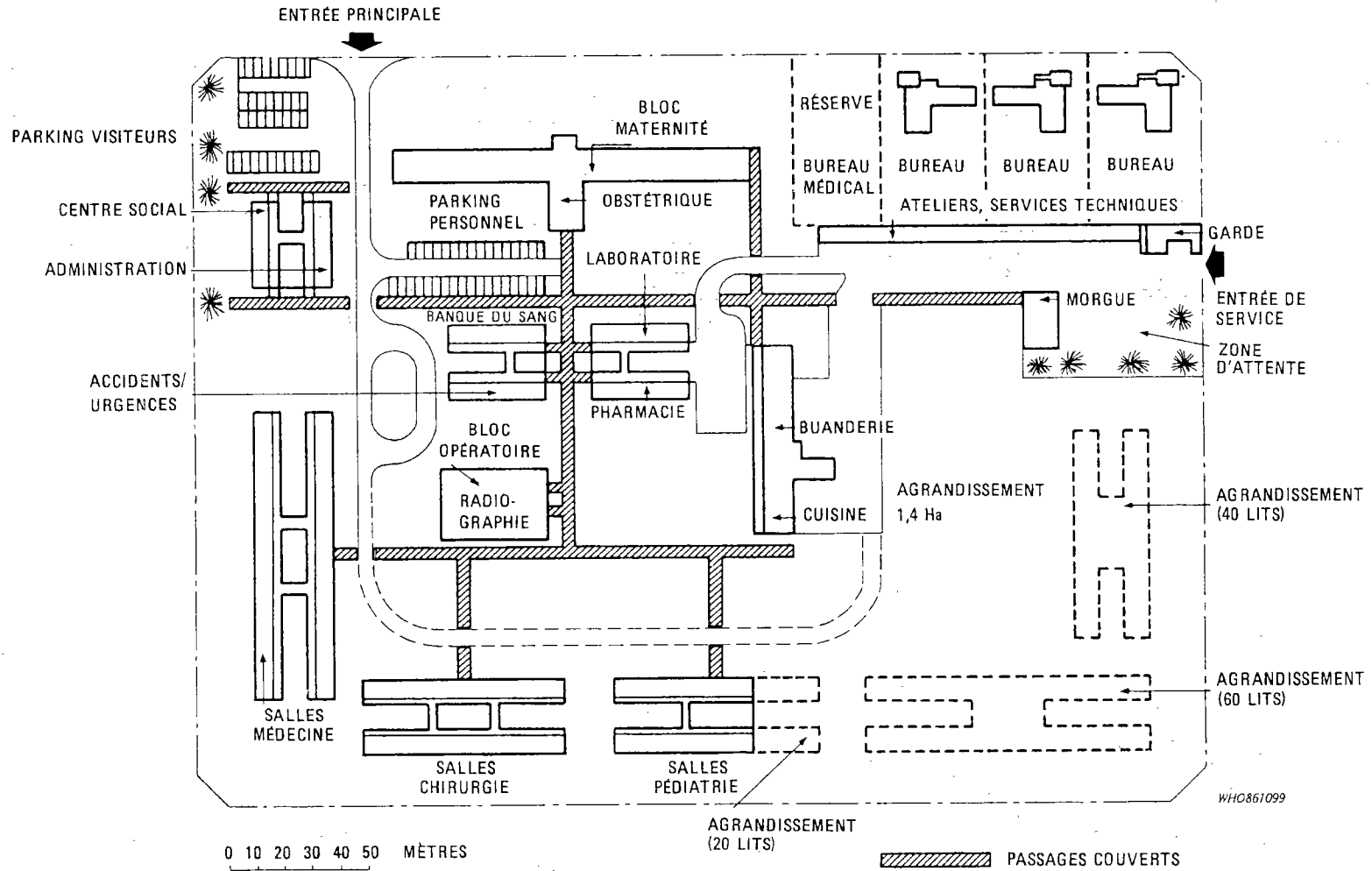
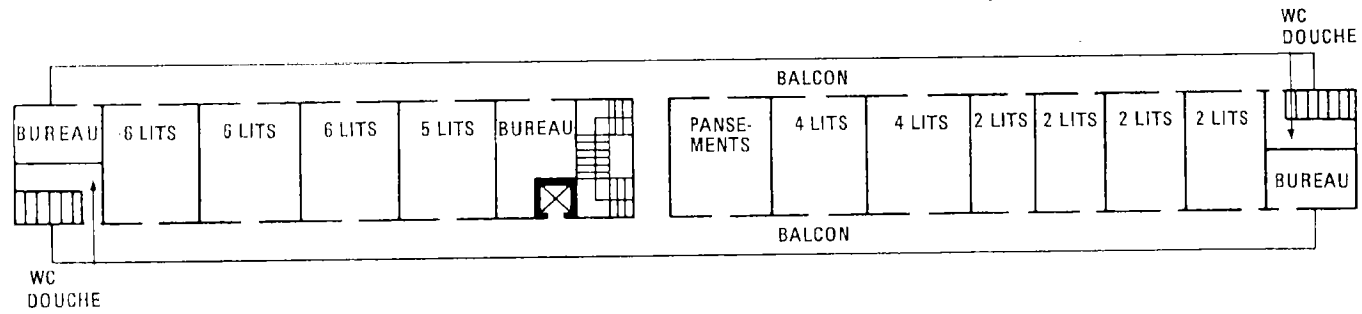
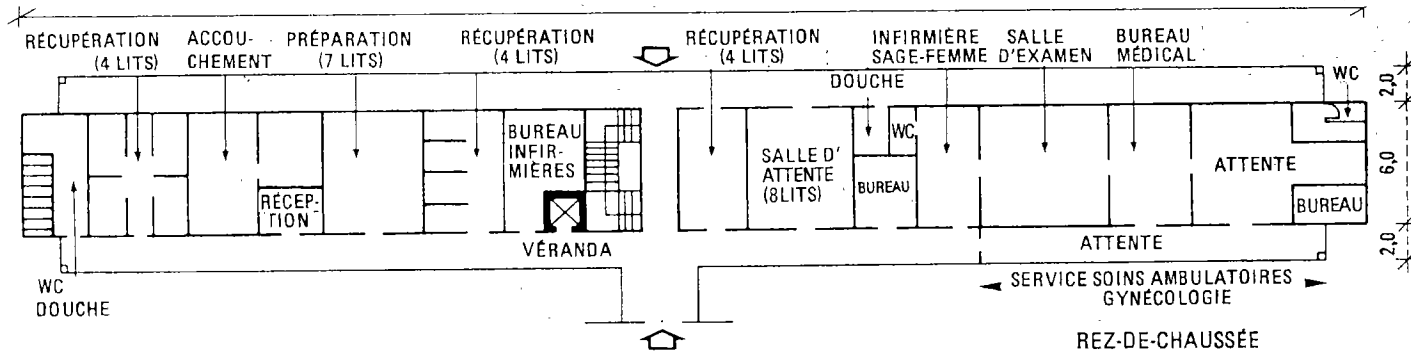
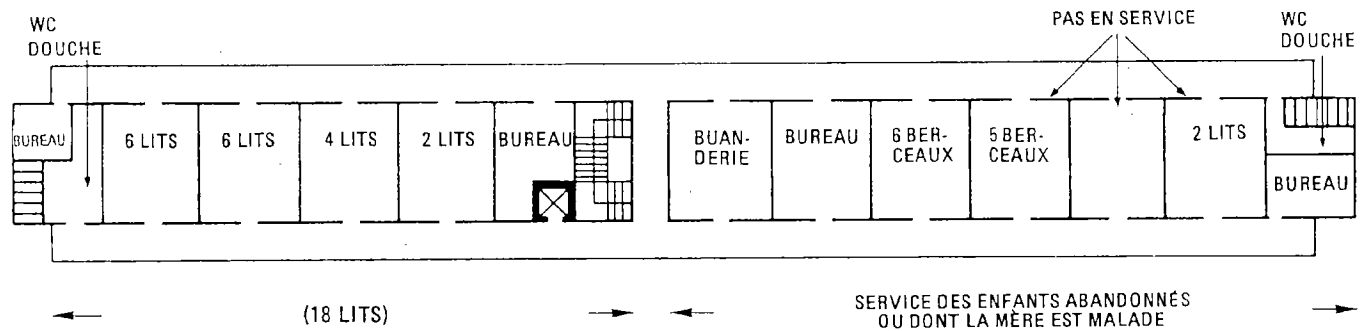


FIG. 12. HOPITAL REGIONAL DE KAOLACK, SENEGAL : PLANS DES ETAGES DE LA MATERNITE



(39 LITS) PREMIER ÉTAGE



(18 LITS)

SERVICE DES ENFANTS ABANDONNÉS
OU DONT LA MÈRE EST MALADE

DEUXIÈME ÉTAGE

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MÈTRES

En Algérie, l'hôpital régional de Batna - 5 étages, 630 lits - illustre les problèmes de répartition de locaux liés à la forme du bâtiment, très incohérente : elle n'est ni vraiment verticale et compacte, ce qui raccourcirait les distances entre les services ayant des relations fonctionnelles, ni vraiment horizontale et étalée, pour permettre d'économiser sur les ascenseurs, la ventilation artificielle et le coût de la construction. En fait, c'est une configuration hybride (voir Fig. 13 et Fig. 14). Cet hôpital témoigne par ailleurs de la nécessité d'une conception souple à tous les stades du développement d'un centre de soins. De nombreuses modifications ont été apportées aux plans d'origine. Ce qui devait être le service des soins ambulatoires a été métamorphosé en services administratifs et auxiliaires. L'espace réservé à la radiologie s'est avéré trop petit, la place manquant pour les appareils, et ce service, au lieu d'être situé au troisième étage comme prévu, a été installé au rez-de-chaussée. Dans certaines sections, les couloirs semblent disproportionnés (du point de vue pratique) par rapport surtout à la dimension des chambres. On peut aussi considérer qu'il y a un relatif manque de souplesse, de par la concentration des salles d'hospitalisation. On y a séparé les sexes, pour des raisons d'ordre culturel, en construisant une paroi médiane, avec un couloir de part et d'autre; mais on a gâché de la place en aménageant ainsi des couloirs parallèles dans des unités réservées, soit aux hommes (par exemple le service d'orthopédie), soit aux femmes.

Il y a de bonnes idées dans le plan de l'hôpital régional de Thiès (Sénégal) (voir Fig. 11). Ce complexe de construction récente (1979) a été réalisé à l'échelle d'un centre de 210 lits. Les pavillons d'hospitalisation se composent de deux unités - l'une pour les hommes, l'autre pour les femmes - de 20 à 30 lits chacune; ils sont reliés pour former une structure en H. Il y a des chambres à un, deux ou six lits, ces dernières pouvant au besoin accueillir huit lits. Les postes de garde des infirmiers sont placés au milieu du bloc en H, ce qui leur permet de se rendre facilement auprès des malades dans chaque aile. Dans les pavillons de médecine et de pédiatrie, les sections des contagieux ont été placées, par mesure d'hygiène, à l'extrémité du bâtiment. Par contre, le bloc opératoire présente un grave inconvénient : la salle d'opération est un passage obligé pour certains articles non stériles (le linge souillé, par exemple), ce qui favorise la transmission de germes infectieux. Il suffirait cependant, pour supprimer ce problème, de prévoir un accès extérieur au local de stérilisation et d'entreposage.

A l'hôpital central de Ndola, l'un des établissements régionaux visités en Zambie, il a été possible d'observer les différentes phases de l'évolution d'un centre de soins, ainsi que la réaffectation des locaux en fonction des besoins. A ses origines (fin des années 50), cet hôpital devait desservir quelque 50 000 personnes. Mais la population étant passée en l'espace de 10 ans à 160 000 habitants, on construisit, en 1972, une annexe de sept étages, dont les deux derniers abritent aujourd'hui un centre de recherches, installé sans que les plans initiaux prévoyant une série de salles d'hospitalisation aient été modifiés. On compte un grand nombre de petites salles, vestige de la distinction établie à l'origine entre malades payants et non payants.

Le service de consultations externes constitue un exemple d'agencement intérieur réussi. Situé au rez-de-chaussée, non loin des entrées, il est directement accessible aux véhicules et les patients peuvent s'y rendre sans traverser d'autres sections de l'hôpital. La Fig. 15 illustre les différentes spécialités et prestations que l'on peut y trouver. La structure existante n'a cependant pu faire face à la multiplication des demandes de soins ambulatoires. A raison de 1000 patients traités chaque jour pendant les neuf heures et demi d'ouverture du service, les locaux disponibles sont soumis à dure épreuve. Chaque service de consultations de médecine générale (hommes-femmes) ne dispose que de quatre pièces, d'où l'impossibilité d'absorber les 150 malades qui se présentent quotidiennement à chaque médecin. A l'origine, on avait pensé tendre des rideaux pour isoler les patients en cours d'examen, mais les malades sont si nombreux que ce système a perdu toute utilité (les rideaux peuvent être écartés sans difficulté par ceux qui attendent). Le flot de patients s'écoule comme suit : les malades venus consulter pour la première fois arrivent au bureau d'accueil, installé sur toute la longueur de la salle d'attente principale; selon le cas, ils patientent ensuite dans cette salle ou sont dirigés vers les salles d'attente annexes des différents services. L'écoulement du trafic est cependant ralenti par l'encombrement des couloirs et des salles.

FIG. 13. PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE DE L'HOPITAL DE BATNA, ALGERIE

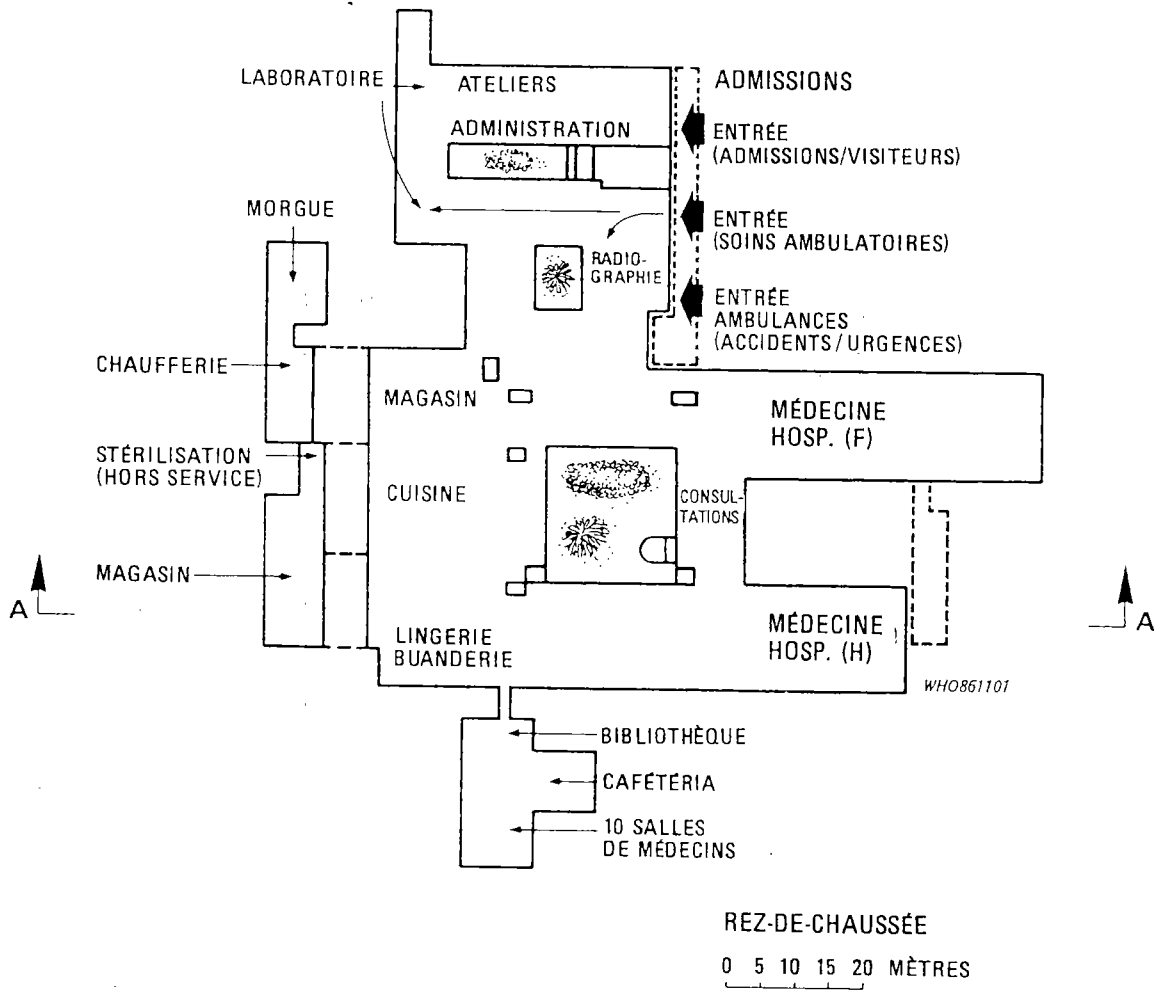


FIG. 14. COUPE VERTICALE DE L'HOPITAL DE BATNA, ALGERIE

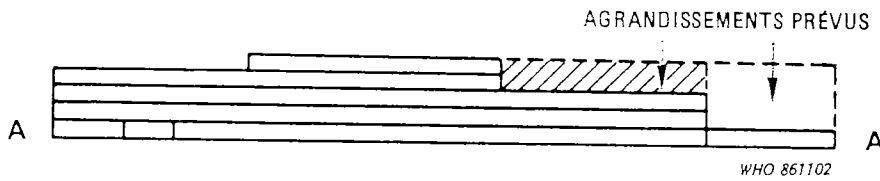
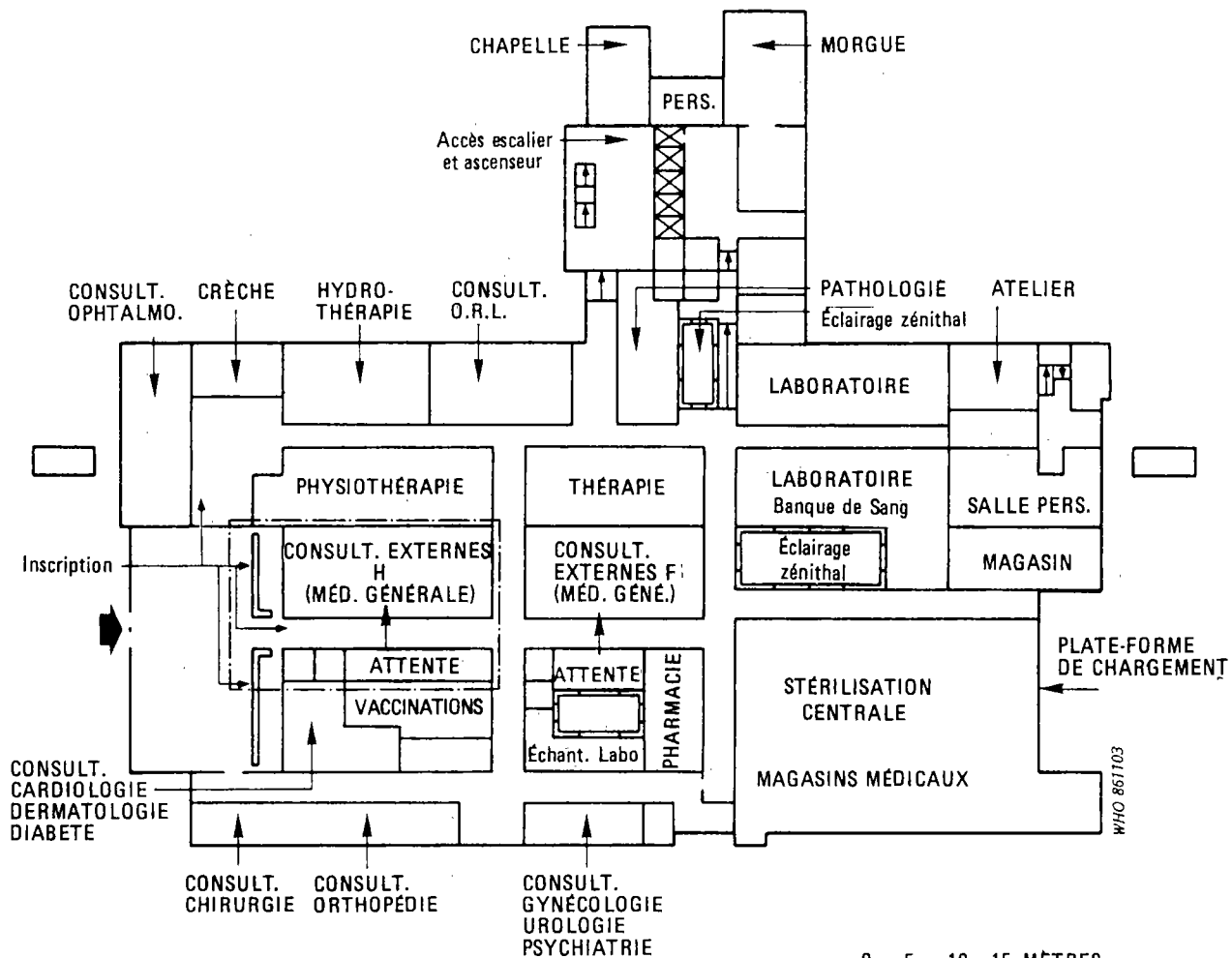
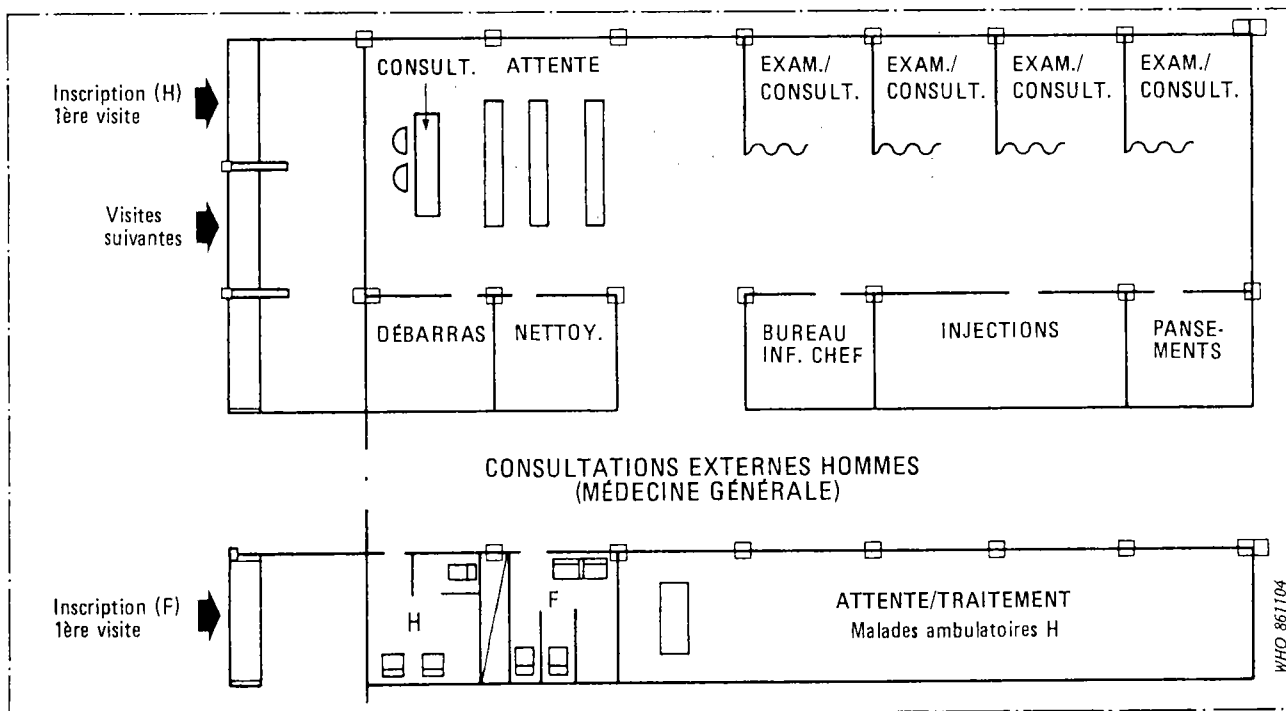


FIG. 15. HOPITAL CENTRAL DE NDOLA, PROVINCE DE LA COPPERBELT, ZAMBIE
 EN BAS, LE DETAIL DU SERVICE DE CONSULTATIONS EXTERNES (HOMMES).



PLAN



00,51 2 3 4 MÈTRES

Le service de chirurgie (hommes) du même hôpital est un exemple de conception souple. Dans les plans d'origine, le bureau de la surveillante de ce service était mal situé, car trop excentré. La pièce a été affectée à un autre usage (leçons cliniques) et la surveillante travaille à présent à partir du bureau des infirmières. Elle utilise occasionnellement un local qui devait en principe servir de salle d'hospitalisation annexe mais qui fait essentiellement fonction de salle du personnel. Néanmoins, à l'emplacement actuel du bureau des infirmières, il est impossible de voir les témoins lumineux d'appel d'urgence placés au-dessus des portes des chambres de malades (Fig. 16); il faudra donc les déplacer.

On a pu observer dans le service de consultations externes de l'hôpital général de Chipata (Zambie) un exemple de suroccupation et de sous-occupation simultanées. La salle d'attente du secteur réservé aux adultes restait vide, alors que l'on s'entassait dans les couloirs contigus aux salles de consultation. Pour désengorger les couloirs, on pourrait instaurer un système d'appel.

Des problèmes de liaison entre services connexes ont par ailleurs été relevés dans les bâtiments centraux de ce même hôpital. Les blocs de plusieurs étages qui hébergent la radiographie, les laboratoires, etc., ne sont dotés que de deux ascenseurs. Le magasin central/pharmacie est au rez-de-chaussée de l'un des blocs abritant des salles d'hospitalisation et n'a pas d'accès aux ascenseurs; il faut donc emprunter un escalier pour transporter les fournitures et les médicaments. La rampe initialement prévue entre le magasin central/pharmacie et les ascenseurs du premier étage n'avait pas encore été construite (voir Fig. 17).

L'hôpital de 600 lits de la Province de Cienfuegos, à Cuba, présentait le même phénomène de surexploitation et de sous-exploitation simultanées de l'espace. Le complexe, bâti avec des éléments préfabriqués, se compose de trois blocs disposés parallèlement, l'un sur trois niveaux, les deux autres sur quatre. C'est dans ces deux derniers que se trouvent les salles d'hospitalisation. La restriction du nombre d'étages a entraîné un étalement horizontal des locaux, ce qui a augmenté les distances entre les services connexes, de même que celles entre les deux points centraux de départ vers les étages et certaines zones. Le bâtiment semble être relativement surdimensionné par rapport aux critères d'espace fonctionnels, en raison peut-être des impératifs de construction. Le service des urgences était assez encombré surtout dans le couloir principal. Ce fait est imputable dans une certaine mesure à un système qui encourage directement le recours au service des urgences. Une plus grande efficacité des soins ambulatoires dans les polycliniques et les services de consultations externes devrait soulager les services des admissions et des urgences. En chirurgie, l'espace disponible était en revanche excessif. Dix salles d'opération ont été aménagées, et elles paraissent sous-utilisées : on n'y pratiquait au moment de l'étude que deux opérations par jour dans chacune d'entre elles. Le personnel avait apparemment tout le temps d'anesthésier les patients en salle d'opération, si bien que les locaux prévus à cet effet ne servaient pas. La situation a peut-être changé depuis, l'hôpital n'étant alors opérationnel que depuis un an.

Le fait que le service de consultations externes soit au deuxième étage donnait aussi lieu à quelques problèmes de circulation. Les patients entrent par un hall au rez-de-chaussée, où ils se mêlent aux malades qui sont là pour un diagnostic ou un traitement, et montent ensuite au deuxième étage par un escalier. Les handicapés sont transportés par ascenseur; les distances à parcourir lors de ces déplacements sont considérables et il y a croisement avec d'autres vaccins de circulation à l'intérieur de l'hôpital. Dans le service de chirurgie, la disposition des locaux ne permet pas un acheminement distinct des personnes et du matériel aseptisé et non aseptisé. Dans les salles d'opération, la circulation des patients se fait dans les deux sens : les malades entrent et sortent par la même porte. L'architecture d'un hôpital doit être telle que le personnel et les malades ne puissent arriver et repartir par les mêmes issues, de façon à éviter qu'ils ne rentrent, après l'intervention chirurgicale, dans des lieux que l'on s'efforce de maintenir rigoureusement stériles. Pour appliquer ce principe, il faudrait que le personnel emprunte un chemin extérieur pour retourner au vestiaire, les instruments suivants quant à eux le même itinéraire qu'actuellement vers le local central de stérilisation. Le reste du matériel serait évacué par une porte extérieure, sans passer par les zones stériles.

Les problèmes décrits ci-dessus pourraient cesser d'être si les études préparatoires remises aux architectes chargés de la construction des hôpitaux comprenaient des organigrammes, tels celui de la figure 18, indiquant les schémas d'acheminement humains et matériels prévus dans chacun des services susmentionnés.

FIG. 16. HOPITAL CENTRAL DE NDOLA, PROVINCE DE LA COPPERBELT, ZAMBIE : SERVICE DE CHIRURGIE (HOMMES)

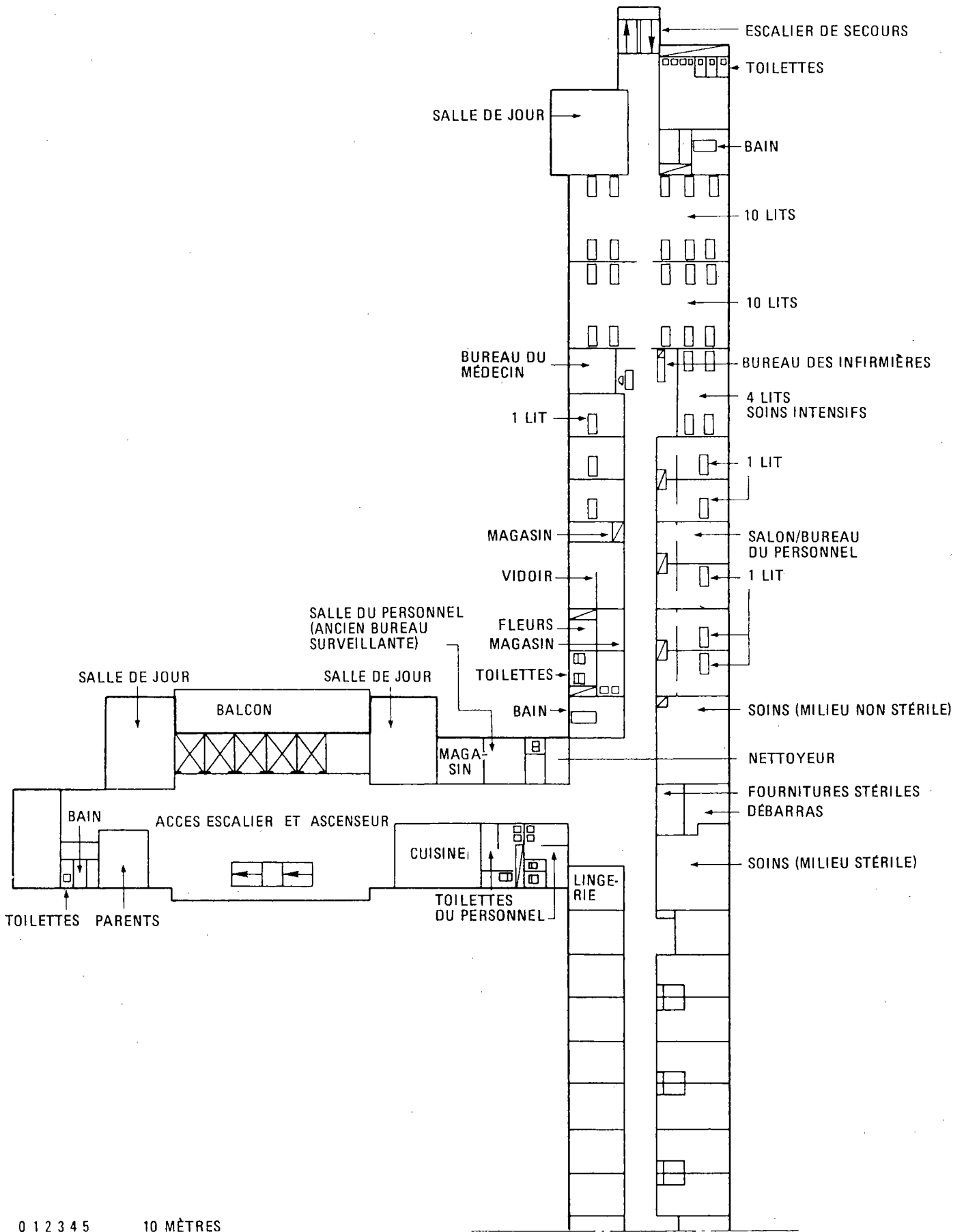


FIG. 17. HOPITAL GENERAL DE CHIPATA, PROVINCE ORIENTALE, ZAMBIE :
VUE EN COUPE

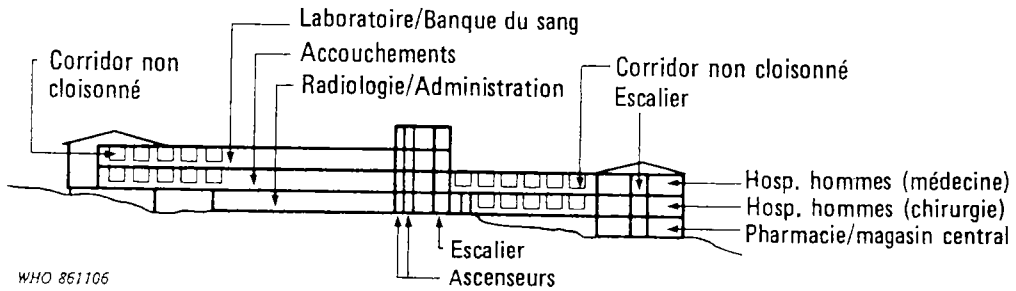
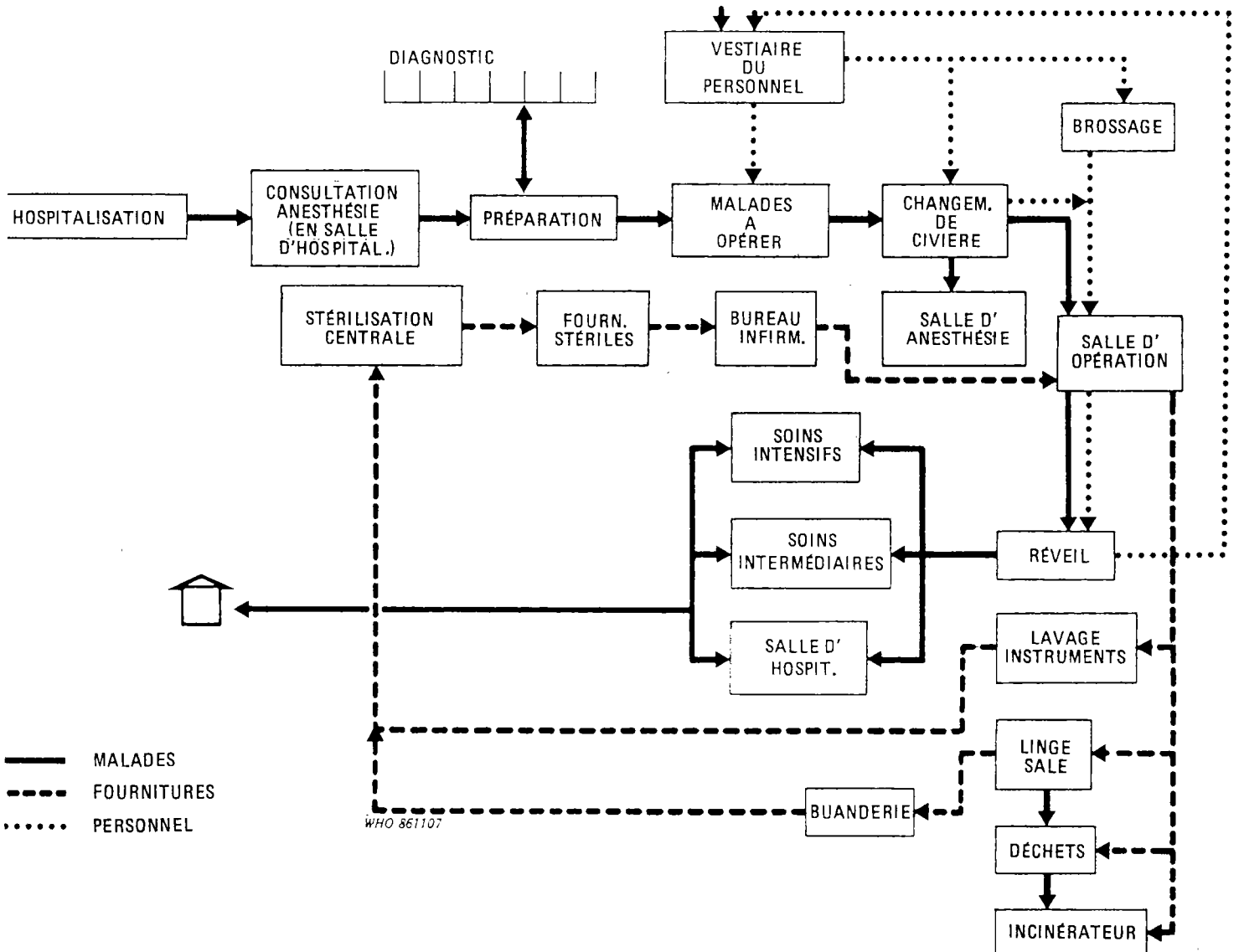


FIG. 18. HOPITAL DE CHIRURGIE CLINIQUE, PROVINCE DE CIENFUEGOS, CUBA :
ORGANIGRAMME DU CENTRE DE CHIRURGIE



Hôpitaux de district

Nous traiterons ici des hôpitaux conçus pour accueillir entre 100 et 250 lits environ et censés desservir la population d'un district. Il va sans dire que les zones et les habitants que desservent des établissements de "district" varient d'un pays à l'autre; force nous sera donc de nous limiter à des indications très générales.

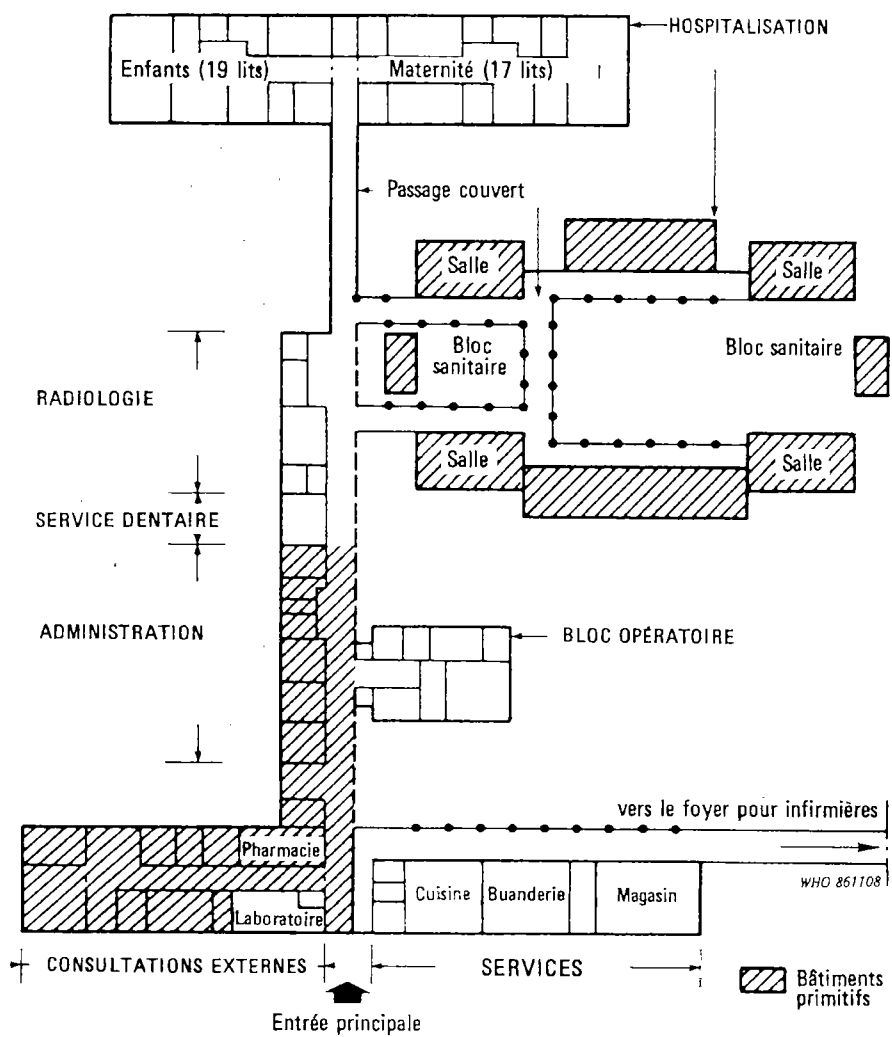
Les établissements de cette catégorie sont extrêmement intéressants dans la mesure où ils offrent quantité d'exemples du manque de souplesse au niveau de la conception architecturale et, partant, de la nécessité d'une telle souplesse. Dès lors qu'ils sont situés dans des villes en rapide expansion et qu'ils constituent de plus en plus, dans le système sanitaire, des structures de recours et d'appui, ils sont perpétuellement appelés à se développer et à s'adapter. Il peut arriver que les bâtiments construits au départ soient à la fois suffisamment grands pour rendre la solution de la démolition inacceptable et suffisamment petits pour que leur transformation progressive paraisse facilement réalisable. Nous verrons ci-après quels problèmes cette situation entraîne, au niveau des services de santé communautaires et du traitement des malades ambulatoires, des cas d'urgence et des patients hospitalisés, ainsi que de la chirurgie et de l'obstétrique.

La nécessité d'une conception mieux pensée et plus souple apparaît de façon évidente à l'hôpital de district de Petauke, en Zambie (voir Fig. 19). Lors du passage des enquêteurs, des agrandissements, concernant notamment un pavillon de maternité-pédiatrie, étaient en projet ou en cours. Malheureusement, les plans ne tenaient pas compte de l'ensemble des besoins en matière de locaux; par exemple, on n'avait pas prévu de bureaux pour l'inspecteur de la santé publique, le directeur de l'hôpital et l'un des médecins. Il fallait encore loger dans les nouveaux bâtiments le service de planification familiale, ainsi que des salles pour tuberculeux et pour malades mentaux, d'où un inévitable engorgement d'autres secteurs de l'hôpital. Le plan choisi pour les services de pédiatrie/maternité n'était pas du type modulaire et l'on trouvait des salles de dimensions différentes pour des fonctions similaires. Cette façon de procéder avait pour effet de compliquer les travaux de construction et d'en gonfler le coût. Sur le plan de la conception, un certain nombre de modifications pourraient cependant apporter des améliorations. Il faudrait, par exemple, songer à installer une salle et des toilettes pour le personnel et à aménager une salle de séjour/repas pour les patients. Les WC actuellement situés en face du couloir principal d'accès aux salles d'hospitalisation gagneraient à en être éloignés, de façon à assurer une aération suffisante. Dans la partie occupée par le bloc opératoire, les salles et les couloirs qui lui sont contigus ont la même hauteur de plafond que la salle d'opération proprement dite - dépenses inutiles puisque dénuées de tout avantage fonctionnel. Utiliser des vitres transparentes dans la salle d'opération du rez-de-chaussée facilite les perturbations de l'extérieur. Le vidoir est mal situé du point de vue hygiénique. En outre, une fois qu'ils se sont lavé les mains, les chirurgiens ne peuvent entrer directement dans la salle d'opération car la porte de communication ne peut être ouverte que de l'extérieur, donc par d'autres membres du personnel.

Le service de consultations externes de l'hôpital Thompson, autre établissement de district étudié en Zambie, illustre un cas de manque de place dû à des facteurs extérieurs. Des problèmes d'encombrement et de besoins excessifs en locaux se sont posés après l'arrivée, en 1977, de six spécialistes chinois qui a entraîné une augmentation sensible de la fréquentation de l'hôpital. Les salles d'attente ainsi que les salles de consultation/traitement n'avaient pas été agrandies auparavant et l'hôpital a eu du mal à faire face à ce brusque surcroît d'activités. Aucun local n'était plus affecté aux cas d'urgence, la zone qui leur était réservée ayant été convertie en salle d'acupuncture. Quatre spécialistes se partageaient une petite salle d'examen. A ce stade, la question est de savoir si un programme fonctionnel peut et doit faire preuve d'une flexibilité telle qu'il soit possible de faire face à une soudaine refonte des fonctions dans le cadre du système sanitaire existant. La modernisation d'un établissement ou l'élargissement de ses activités doit participer d'un processus de développement planifié et progressif. C'est toute l'infrastructure hospitalière qui doit être revue, si l'on veut éviter la formation de goulets d'étranglement et des conséquences négatives d'une évolution anarchique. Nombre de difficultés rencontrées à l'hôpital précité auraient pu être évitées si les spécialistes y avaient été progressivement intégrés et si, partant, on avait eu le temps de réaliser les aménagements nécessaires au niveau des locaux. D'autres problèmes fonctionnels ont été décelés dans

le bloc opératoire : zones stériles en contact direct avec des zones non stériles, accès au vidoir par la salle d'opération, absence de salle de réveil pour les malades après l'opération. Dans certaines salles d'hospitalisation, on avait disposé des matelas à même le sol pour faire face à l'afflux de patients. Dans la plupart des sections de l'hôpital, le manque de place était manifeste et la nécessité d'effectuer des travaux d'agrandissement se faisait nettement sentir.

FIG. 19. HOPITAL DE DISTRICT DE PETAUKE, PROVINCE ORIENTALE, ZAMBIE :
PLAN GENERAL



PLAN

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MÈTRES

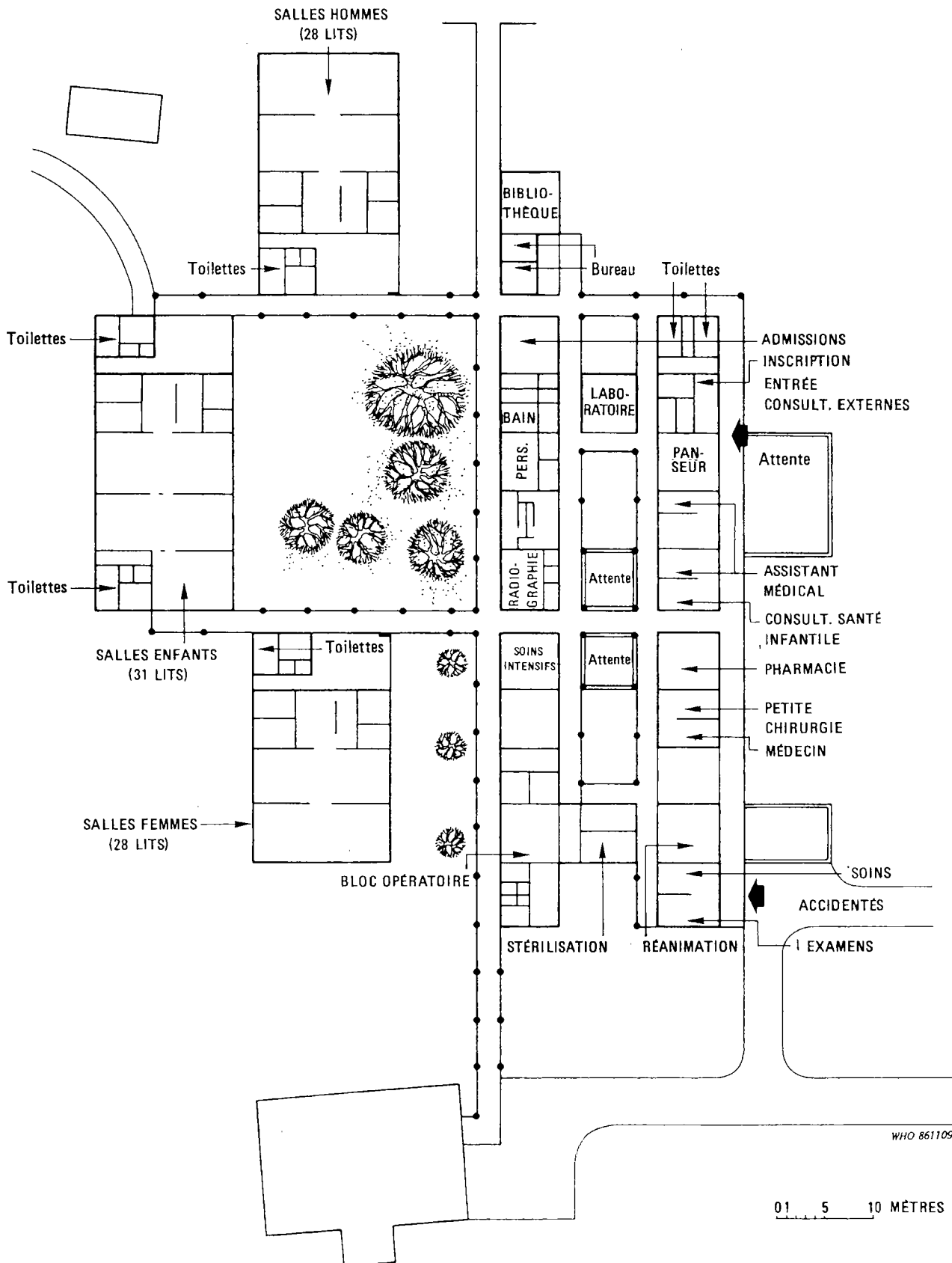
Le même genre de défaut a été constaté à l'hôpital de l'Etat de Portuguesa, au Venezuela, un établissement de 200 lits. Faute de bureau et de l'équipement nécessaire, il n'y avait pas de neurologue à demeure comme prévu. Il manquait aussi une salle pour les réunions du personnel ou pour les activités religieuses et collectives, ainsi que des locaux plus petits pour des séances de formation du personnel, des conférences ou des entretiens de groupe.

En ce qui concerne la souplesse de la conception, les résultats observés variaient. En Zambie, l'hôpital de mission de Mpongwe (110 lits), dans la province de la Copperbelt, constituait un exemple positif. L'établissement avait été récemment agrandi et l'on avait procédé à une série de réaffectations fonctionnelles des locaux (voir Fig. 20). La souplesse de la conception a permis de modifier quelque peu l'utilisation de l'espace disponible depuis les derniers travaux d'agrandissement. Pour désengorger la zone des consultations externes, le bureau du médecin, auparavant situé dans cette partie de l'hôpital, a été transféré dans la salle de petite chirurgie. Les besoins en termes de locaux et d'acheminement des patients sont ainsi satisfaits. Pour sa part, le médecin peut recevoir sans encombre les malades ambulatoires et ceux envoyés par le service des urgences. A l'origine, le service de protection infantile et les consultations de pédiatrie étaient séparés; cela n'encourageait guère les mères à suivre les cours sur la santé infantile, puisqu'elles ne pouvaient dans le même temps faire soigner leurs enfants. Aussi ces deux services ont-ils été réunis dans une même zone. Quant à l'unité de soins intensifs, peu exploitée faute de personnel, il a été décidé d'en faire une salle d'attente secondaire, et des toilettes ont donc dû y être installées.

Au Venezuela, des problèmes ont été notés à l'hôpital de Guanare, l'établissement de 200 lits étudié dans l'Etat de Portuguesa. En raison d'un point de détail, la configuration du service de pédiatrie était assez rigide : les W.-C. étant contre le mur du couloir, cela rendait malaisée toute restructuration des salles; s'ils avaient été placés contre le mur extérieur, l'avantage eût été double : plus grande souplesse d'aménagement et possibilité de ventilation naturelle directe. Etant donné que les plans normalisés pour les hôpitaux de 200 lits ont été arrêtés en 1970, des difficultés ont surgi lorsqu'il a fallu accueillir de nouveaux services (hématologie, planification familiale, etc.). Ces services ont dû être installés dans des locaux improvisés. Pareils exemples montrent qu'il est indispensable de revoir et d'actualiser régulièrement les plans normalisés pour ne pas se laisser dépasser par l'évolution des techniques médicales et des services sanitaires, et ce d'autant plus que la tendance dans ce domaine privilégie peu à peu les soins de santé primaires. Sinon, l'emploi de ces plans, qui répond à un souci d'économie, risque de se solder par une coûteuse expérience. Voilà pourquoi les plans normalisés - ou plutôt les plans types - doivent être aussi souples que possible, pour que les réaménagements fonctionnels puissent s'effectuer sans trop de difficultés.

Toujours au Venezuela, le centre de santé de 90 lits situé à Villa de Cura connaissait des problèmes opérationnels dus à la dispersion des salles de consultation en différents points des bâtiments. Ce centre se compose de trois ailes parallèles particulièrement longues qui communiquent entre elles. Il ne comporte pas d'étage, exception faite d'un groupe de salles servant initialement de logements au personnel et qui ont ensuite été réaménagées pour abriter les services administratifs et sociaux. Bien qu'elle ait été accrue, la souplesse est restée insuffisante. Les déplacements des employés d'une zone à l'autre prennent un temps considérable. Il n'y a plus de démarcation nette entre les différents services, d'où une circulation très confuse à l'intérieur de l'édifice. Certaines consultations ont lieu dans les salles d'hospitalisation; d'autres ont été transférées au service des accidents et des urgences. En fait, certaines unités font double emploi et l'espace est mal exploité. Qui plus est, la localisation du service des urgences oblige à traverser des zones déjà encombrées et, de par la disposition des locaux, à parcourir de grandes distances. Plusieurs autres exemples de sur- ou sous-utilisation de l'espace ont été constatés. Les carences proviennent d'une erreur de jugement quant au rythme de la croissance démographique et de l'accroissement des besoins sanitaires, pour lesquels il fallait trouver des locaux supplémentaires dans le bâtiment, ce qui ne pouvait se faire ni par des réaffectations à court terme, ni par des travaux d'agrandissement réalisés à la hâte. D'autre part, le personnel médical préférant ne travailler qu'à mi-temps pour les services de santé publique, les locaux étaient utilisés à outrance pendant certaines heures et laissés vides à d'autres moments de la journée.

FIG. 20. HÔPITAL DE MISSION DE MPONGWE, PROVINCE DE LA COPPERBELT, ZAMBIE :
PLAN DES SALLES D'HOSPITALISATION



La localisation de zones fonctionnellement interdépendantes n'est pas toujours une réussite; la circulation à l'intérieur des bâtiments s'en ressent et on a du mal à bien séparer le matériel aseptisé de celui qui ne l'est pas. A l'hôpital de Guanare (Venezuela), où plusieurs services ont été étudiés, dont le centre de chirurgie, le service des accidents et des urgences, et quelques autres unités, les salles d'opérations ont été reléguées au dernier étage du bâtiment, à grande distance (verticalement) du service des accidents et des urgences, qui se trouve au rez-de-chaussée. La moindre panne d'ascenseur cause fatalement de graves problèmes. Au centre de chirurgie proprement dit, tous les éléments ont été regroupés en un espace restreint. Compte tenu de cette rigidité conceptuelle, il serait difficile de procéder à des adaptations sans un véritable bouleversement fonctionnel. Les services généraux desservant la chirurgie et l'unité d'obstétrique sont au même étage (voir Fig. 21). Comme on l'a indiqué plus haut, il n'y a pas de véritable séparation au niveau de l'acheminement du matériel aseptisé et non aseptisé. La disposition générale des lieux fait que tous les locaux de l'étage donnent sur un couloir central, un couloir secondaire menant aux vestiaires du personnel. Les patients, qu'ils soient en chirurgie ou en obstétrique, empruntent, à l'aller comme au retour, la même allée centrale où convergent personnel et fournitures. Des "filtres" sont installés au passage des portes. En raison de cette disposition, il est impossible d'isoler les zones stériles des zones non stériles. Le couloir conduisant aux vestiaires est conçu de telle manière que le personnel ayant déjà revêtu la tenue opératoire peut parfaitement se mêler à celui venant d'autres services. La situation est la même en obstétrique.

Le service des accidents et des urgences est situé au rez-de-chaussée, à l'arrière de l'hôpital. Pour l'atteindre, les malades qui arrivent à pied doivent passer entre le bâtiment principal et la chaufferie. A l'intérieur, quelques modifications ont été apportées et l'on a notamment aménagé un service pour les urgences en pédiatrie. Celui-ci devait en principe être au deuxième étage et, lorsqu'on a décidé de l'installer au niveau inférieur, on n'a fait aucun agrandissement. Les locaux du service des accidents et des urgences, qui s'occupe aujourd'hui aussi bien des enfants que des adultes, sont donc trop petits, ainsi qu'en témoigne l'encombrement qui régnait lors de la visite des enquêteurs. Au surplus, des pénuries de personnel ajoutaient encore au surpeuplement à proximité des salles de consultation et des services de dépistage et de photofluorographie. Apparemment, l'importance croissante des services de ce genre avait été sous-évaluée au moment de la programmation et de la construction car on ne pensait pas que l'expansion démographique serait aussi rapide. Ces problèmes étaient heureusement à l'étude et des travaux d'agrandissement étaient envisagés.

A l'hôpital de la Victoria, au Venezuela, la configuration initiale a donné lieu à des difficultés de circulation et d'accès à des services connexes. Le cas du service des accidents et des urgences est significatif à cet égard. Les distances à parcourir sont longues, à cause de la disposition des locaux et de leur situation en semi-sous-sol. Les salles de travail, d'accouchement et de repos des accouchées sont à trois étages différents, ce qui pose un problème pour les cas d'urgence en obstétrique.

En Algérie, l'hôpital de 240 lits de Jijel - établissement de construction récente bâti d'après un plan type - se distinguait par la qualité de la disposition de ses unités fonctionnelles. Tous les secteurs de ce bâtiment de quatre étages sont facilement accessibles (voir Fig. 22, 23 et 24). Néanmoins, il n'est pas à exclure que des difficultés surgissent par la suite, lorsqu'il s'agira de procéder à des transformations.

Le Bloc A (Fig. 23) est un bâtiment de forme générale rigide. Il a été conçu sur mesure pour une fonction particulière s'exerçant d'une manière déterminée. Sa configuration ne se prête guère à de futures modifications, si ce n'est un agrandissement dans le sens de la longueur relié aux communications actuelles. Comme de nombreux locaux donnent sur l'intérieur, une ventilation artificielle est nécessaire. Beaucoup de pays ont abandonné cette conception parce qu'elle suppose un équipement perfectionné, donc coûteux, et ne permet que difficilement d'adapter le bâtiment à l'évolution des besoins. L'architecture, très compacte, réserve aux couloirs une grande surface (23 % du total). Leur largeur variable paraît autoriser de façon satisfaisante le passage du personnel dans les différentes zones. La circulation et les liaisons dans et entre les services sont logiques et satisfaisantes. La disposition de la zone des

consultations externes et du service des accidents et des urgences, d'où l'on peut accéder directement aux salles d'hospitalisation, semble très bonne. Chose surprenante, le nombre des salles de consultations est réduit, mais elles sont grandes; cela pourrait en partie s'expliquer par la conception modulaire de l'hôpital (modules de 3,60 x 7,20 m, ce qui est trop); lorsque le module est traversé par un couloir, les salles sont plus petites et, semble-t-il, plus appropriées.

Le Bloc B (Fig. 23) comporte quatre étages sur rez-de-chaussée, lequel abrite la lingerie, la cuisine, le garage, la morgue, ainsi que les vestiaires du personnel. La disposition de cette zone de service est satisfaisante et offre l'avantage de se prêter à de futurs agrandissements. Les salles d'hospitalisation sont judicieusement agencées, avec, à chaque étage, deux ailes regroupant 30 lits répartis en chambres pour 1, 2, 3 ou 6 personnes. L'arrangement et la disposition des chambres de malades, des salles de bains, des ascenseurs, des escaliers, des zones de service (y compris la salle du personnel infirmier) ainsi que des voies de circulation en général semblent avoir été bien pensés. Des escaliers de secours ont également été prévus. Les salles de séjour sont en nombre suffisant (4 par étage) et servent de lieux de rencontre tout en offrant une certaine intimité, et les gens ne sont plus obligés de s'entasser tous dans une seule grande pièce. Il y a un élément critiquable : les dimensions des cours, qui conviendraient pour un immeuble de rez-de-chaussée, mais qui sont absolument insuffisantes pour un bâtiment à étages de ce genre.

La maternité de 210 lits visitée à Cuba présentait quelques problèmes au niveau du fonctionnement des services. Il s'agit en fait d'un ancien hôpital général de 100 lits, transformé et agrandi en 1979. Cet établissement a fait l'objet d'un examen détaillé, car il offre l'expérience d'une restructuration en vue de nouvelles fonctions. Du fait de leur localisation, bon nombre de services interdépendants avaient du mal à assurer un écoulement régulier du trafic. Ainsi, les services administratifs n'ayant pas été concentrés dans une seule et même zone, il faut parcourir de longues distances pour aller des uns aux autres. Bien que le bloc administratif principal ait été intelligemment érigé sur un site au relief inégal, son agencement intérieur aurait pu être mieux réalisé. Par exemple, il aurait fallu prévoir plus de place pour le secrétariat du Directeur qui, outre qu'il est à l'étroit, souffre d'être un lieu de passage entre différentes zones. Au deuxième étage, l'emplacement des services généraux, de certaines unités administratives, des salles de cours, des ateliers et du laboratoire de pathologie est discutable du point de vue tant fonctionnel qu'hygiénique : ainsi, l'accès à l'incinérateur, aux services de pathologie et aux salles de conférence se fait par les mêmes couloirs. Le système d'acheminement de la nourriture pour le personnel et les malades ne donne pas davantage satisfaction. Les plats préparés en cuisine ne peuvent être pris que par un passe-plats ouvrant sur la cantine du personnel et par lequel transitent donc les repas destinés aussi bien aux malades qu'au personnel. De ce fait, les chariots doivent traverser la cantine du personnel, d'où des engorgements qui ralentissent le service. L'étude des moyens susceptibles de pallier ces difficultés était heureusement en cours, dans le cadre d'un processus de constante adaptation. Un autre problème d'aménagement interne se pose au niveau de la cuisine, où aucun espace n'a été prévu pour la préparation de repas de régime spéciaux, dont certains doivent être confectionnés à l'extérieur. Les ustensiles de cuisine sont rangés tout au fond de l'office, ce qui oblige le personnel à des va-et-vient supplémentaires. En chirurgie, on trouve un nouvel exemple du fameux manque de séparation entre zones stériles et zones non stériles. Le personnel, les malades, les fournitures et les articles souillés à jeter passent tous par le même couloir. Ce risque de contamination a également été observé dans l'unité de stérilisation centrale, dont l'exiguïté est telle que certaines opérations préparatoires doivent s'effectuer dans des locaux inadaptés à l'extérieur du service. Tout comme en chirurgie, articles stérilisés et articles contaminés sont acheminés par les mêmes couloirs. Enfin, la zone de postcuretage est à l'évidence sous-utilisée, compte tenu de l'espace disponible.

A ce stade, il convient de rappeler qu'en cas de reconversion des locaux, un plan d'ensemble bien conçu peut aider à éviter de tels écueils.

FIG. 21. HOPITAL DE GUANARE, VENEZUELA : PLAN DU CENTRE DE CHIRURGIE

Locaux

STERILISATION CENTRALE

1. Aiguilles, seringues, solutions
2. Zone de travail
3. WC
4. Livraison des fournitures stériles
- 4A. Réserve de fournitures stériles
5. Bureau du superviseur
6. Fournitures stériles
7. Brossage
8. Gants
9. Fournitures non stériles

CHIRURGIE

10. Placard à balais
- 10A. Resserre pour ustensiles propres
11. Salle d'attente
12. " " "
13. Commande de la ventilation
14. Petite chirurgie (sans asepsie)
- 14A. Brossage
15. Salle des infirmières et des médecins
16. Vestiaire désinfecté pour médecins et infirmières
17. Douche
18. Vestiaire désinfecté pour médecins
19. Douche
20. Salle des médecins
21. Salle d'opération - interventions importantes
22. Matériel souillé
23. Brossage
24. Réserve de fournitures stériles
25. Appareil de radiologie portatif
26. Civières
27. WC du personnel auxiliaire
- 27A. Vestiaire du personnel auxiliaire
28. Bureau de l'infirmière-chef
29. Secrétariat et dossiers médicaux
30. WC

31. WC
32. Matériel
33. Réserve d'ustensiles
34. Réserve de linge
35. Matériel désinfecté
36. Attelles
37. Brossage
38. Chirurgie (accidents)
39. Petite chirurgie (avec asepsie)
40. Brossage
41. Biopsies
42. Anesthésie
43. Bonbonnes de gaz
44. Bureau de l'anesthésiste
45. Salle de réveil postopératoire
46. Salle d'attente du personnel
47. Box d'isolement
48. " " "
49. " " "
50. " " "
51. " " "
52. " " "
53. " " "
54. " " "
55. WC
56. WC
57. Local d'entreposage
58. Bureau de l'infirmière-chef
59. Bureau du coordonnateur médical
60. Bureau de l'infirmière-chef adjointe
61. Salle de réunion des médecins
62. WC
63. Local sans destination spécifique
64. Salle de repos des infirmières
65. Salle de repos des médecins
66. Couloir
67. Salle d'attente

OBSTETRIQUE

68. Salle des médecins et des infirmières
69. Vestiaire désinfecté pour médecins et infirmières
70. Douche
71. WC et vestiaires des médecins
72. Salle des médecins
73. Salle d'accouchement
74. Matériel désinfecté
75. Brossage
76. Réserve de fournitures stériles
77. Appareil de radiologie mobile
78. Civières
79. Local des aides soignantes
80. WC des aides soignantes
81. Vêtements désinfectés
82. WC
83. WC
84. Salle de consultation
85. Armoire à balais
86. WC
87. Bureau des infirmières
88. WC
89. WC
90. Réserve de linge
91. Matériel désinfecté
92. Réserve de linge
93. Dépôt du matériel de nettoyage
94. Matériel souillé
95. Brossage
96. Bureau des infirmières
97. Matériel souillé
98. Salle d'accouchement
99. Box d'ante-partum
100. " " "
101. " " "
102. " " "
103. Salle d'accouchement (sans asepsie)
104. Salle d'ante-partum (sans asepsie)

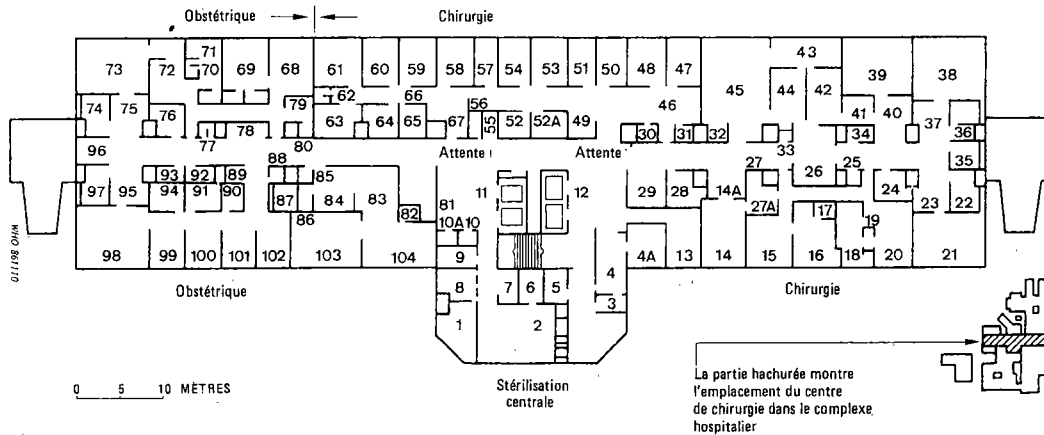


FIG. 22. HOPITAL DE JIJEL, DAIRA (DISTRICT) DE JIJEL, ALGERIE :
PLAN GENERAL ET COUPE VERTICALE

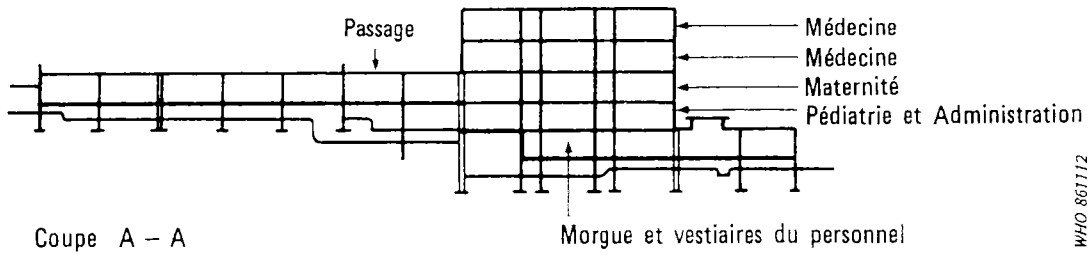
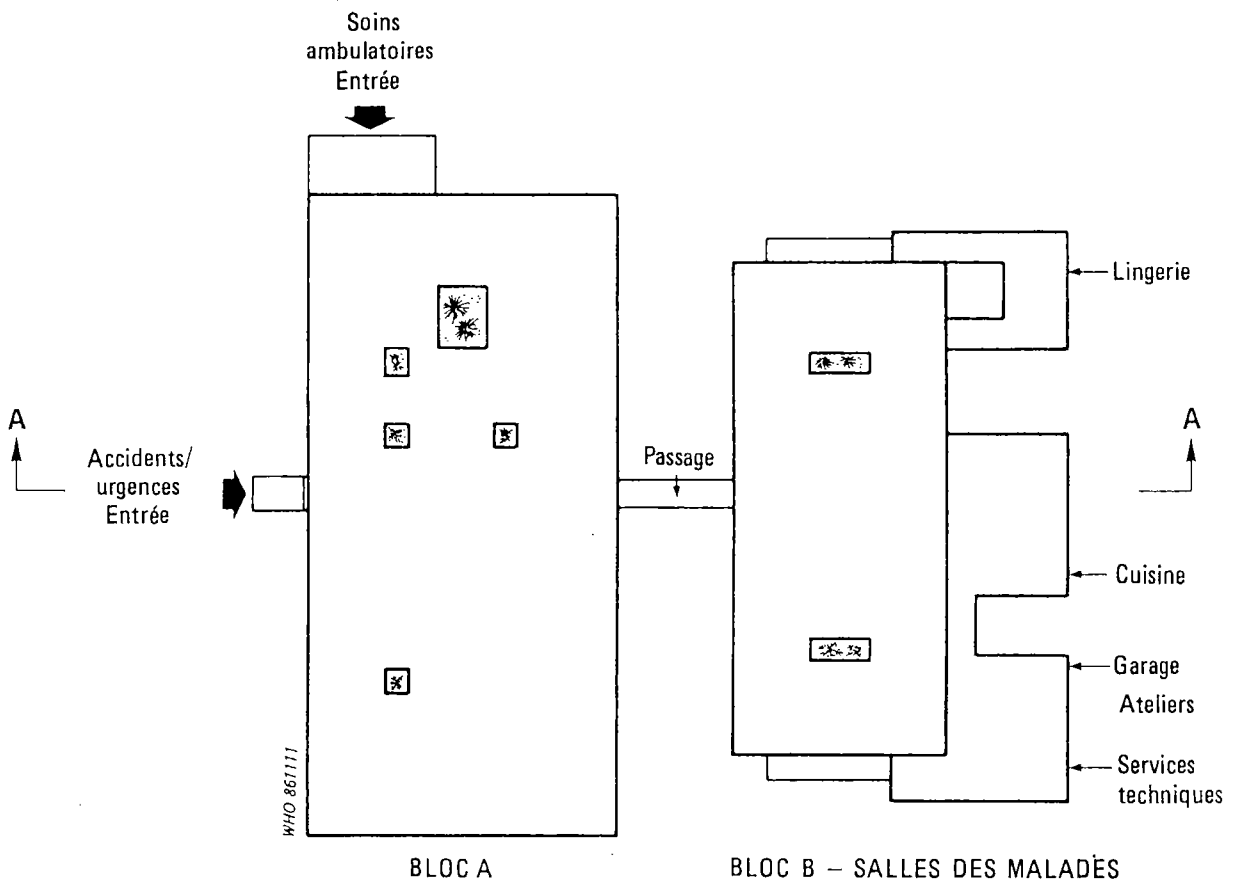


FIG. 23. HOPITAL DE JIJEL, DAIRA DE JIJEL, ALGERIE : PLANS D'ETAGE DU BLOC A (SOINS AMBULATOIRES ET URGENCES) ET DU BLOC B (SALLES D'HOSPITALISATION)

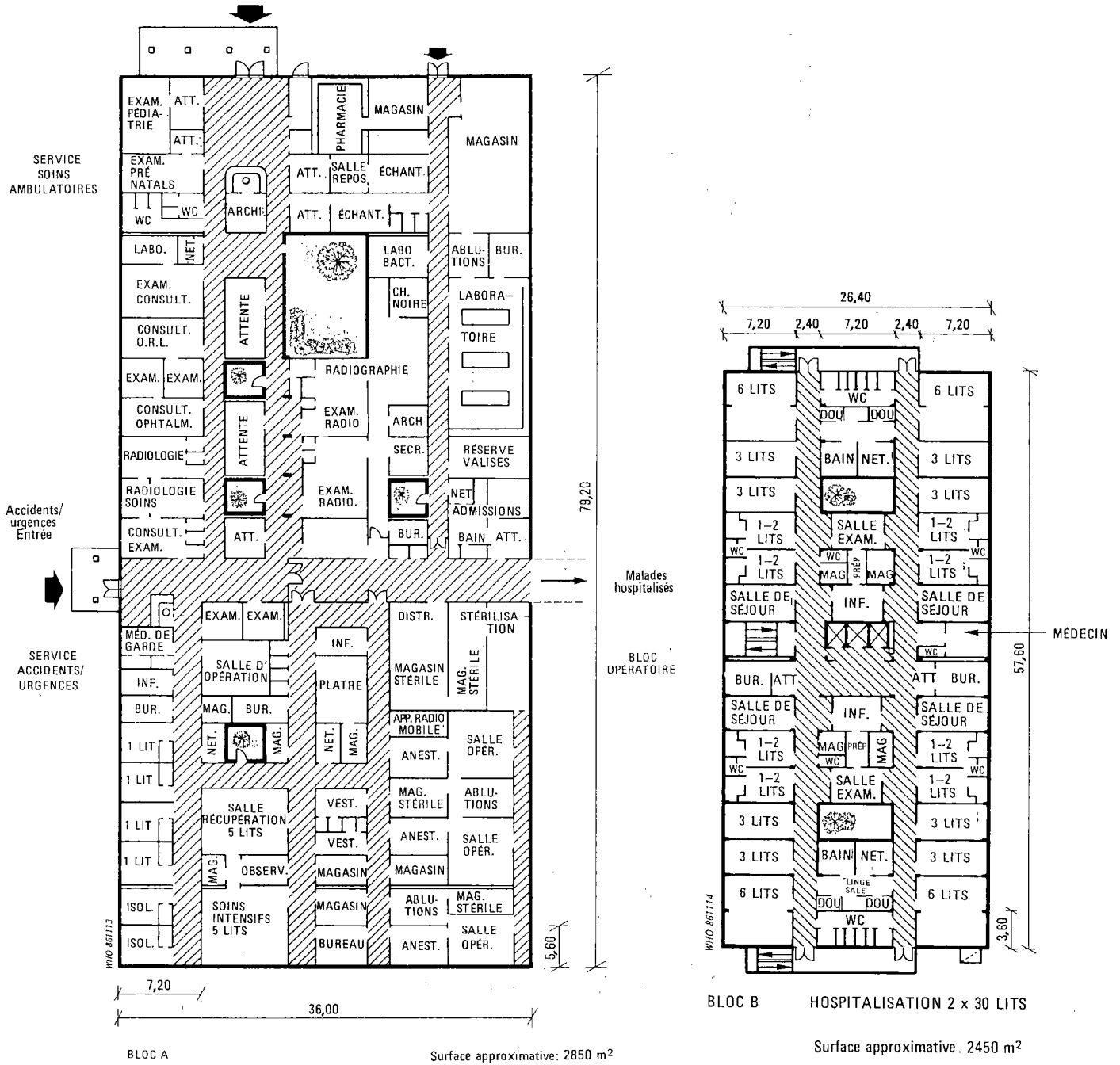
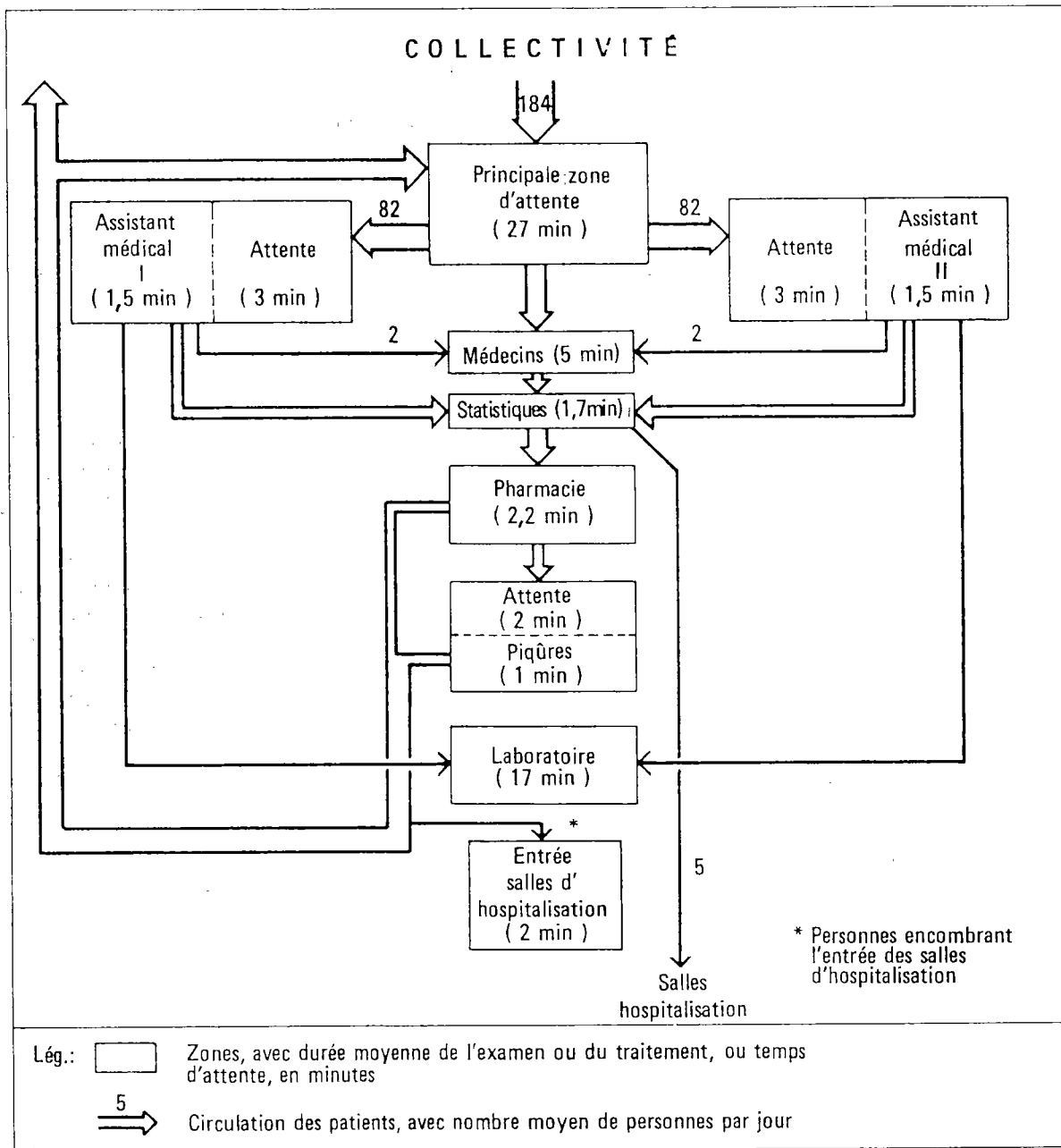


FIG. 24. HOPITAL RURAL DE JEBEL AWLIA, SOUDAN : CIRCULATION DES PATIENTS

(Sens dominants et ampleur; durées moyennes d'attente, d'examen et de traitement, octobre 1978)



Maternités et hôpitaux ruraux

Cette catégorie englobe de petits centres (10 à 60 lits) proposant des soins hospitaliers et ambulatoires, ainsi que des services de santé communautaires.

Dans les pays en développement, les demandes des populations rurales en matière de soins de santé ne cessent de fluctuer et la planification d'équipements sanitaires à leur intention pose bien des difficultés. Dans certaines régions, les structures existantes doivent être agrandies pour faire face à l'augmentation rapide de la demande; dans d'autres, elles se retrouvent sous-exploitées en raison de l'exode rural. Mais, dans l'un et l'autre cas, une approche conceptuelle souple et peu onéreuse est impérative. La notion de soins de santé primaires veut que les hôpitaux ruraux assument les fonctions vitales de protection sanitaire de zones géographiquement et démographiquement importantes. Certaines des installations visitées semblent ne pas correspondre à une telle approche. Les études de cas montrent l'influence qu'exercent les us et coutumes et le système sanitaire local sur l'utilisation (intensive ou, au contraire, extrêmement limitée) des centres de soins ruraux. Variations saisonnières des travaux agricoles, conditions de transport, disponibilités en personnel et en matériel dans le centre, existence d'autres unités dans la région et logement du personnel sont autant de facteurs - pour n'en citer que quelques-uns - qui entrent en jeu et auxquels il faut par conséquent prêter attention dans la planification sanitaire rurale.

Au Soudan, l'hôpital de Jebel Awlia (50 lits), de même qu'un autre établissement de 30 lits situé à Kamlin, manquaient de place pour des raisons relevant du mode de vie local. L'analyse des activités et des mouvements de malades (Fig. 24) permet de déterminer le sens et l'ampleur de ces mouvements, lesquels ne sont pas uniformes, ainsi que la durée moyenne d'attente et de traitement. La figure 25 est très significative : les patients arrivent dès 6 heures du matin et la salle d'attente ne cesse de se remplir, tandis que les assistants commencent leurs consultations; mais comme tous les membres du personnel prennent leur petit déjeuner en même temps, le nombre de patients en attente monte en flèche. A 14 heures, tous les malades ont été examinés et la journée de travail est en fait terminée. Pareilles pointes, tant pour les délais d'attente que pour le nombre de malades qui patientent, pourraient être résorbées grâce à des mesures d'organisation et d'éducation. Au rang des facteurs contribuant à provoquer ces fluctuations horaires, journalières et saisonnières de la demande, on peut citer les impératifs des travaux agricoles, les horaires des transports publics, les jours de marché et la répartition du travail entre hommes et femmes.

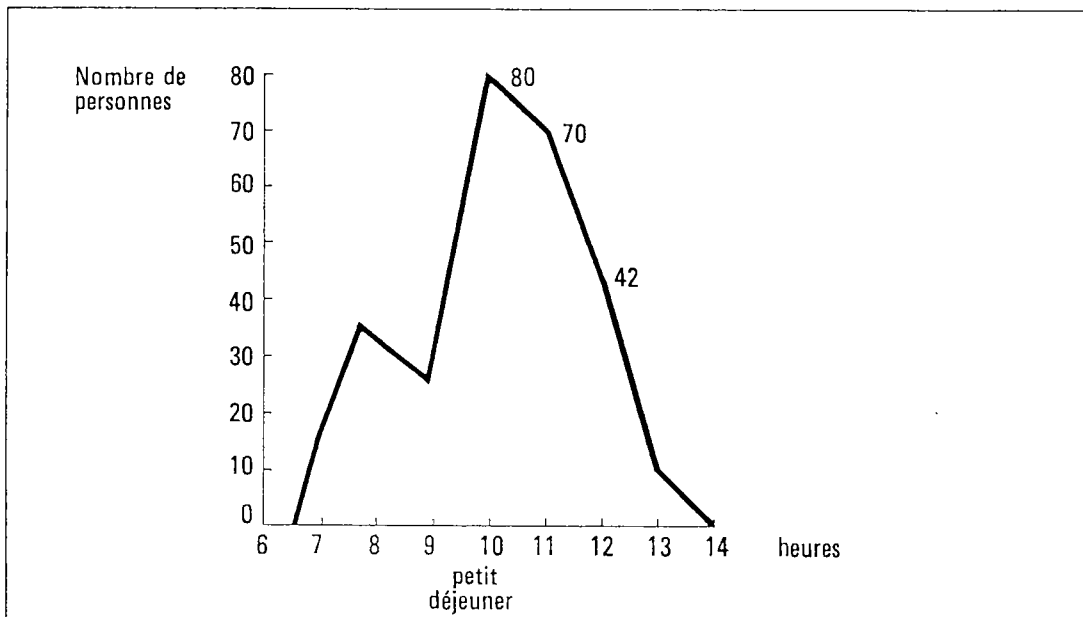
La dotation en effectifs est un autre élément déterminant d'exploitation de l'espace; témoin cette maternité/unité d'hygiène infantile qui restait inutilisée parce qu'il était impossible d'y faire venir une visiteuse d'hygiène, non parce qu'il n'y en avait pas de qualifiée, mais faute de logement à son intention dans la localité concernée.

En analysant la figure 24 sous un autre angle, on s'aperçoit que si l'on augmentait de trois minutes seulement la durée moyenne de chaque consultation, il faudrait soit doubler le personnel et les locaux, soit réorganiser radicalement le système.

Au Sénégal, un centre de santé rural de 26 lits souffrait de plusieurs carences dans la programmation des fonctions. Les salles d'hospitalisation sont aménagées dans un ancien magasin et la cloison entre la salle des femmes et celle des hommes ne va pas jusqu'au plafond; en outre, il est impossible d'isoler les malades contagieux. En revanche, le laboratoire est installé à côté de la salle d'examen (facteur d'efficacité), à laquelle il est relié par un guichet; les patients accèdent au laboratoire par l'extérieur. L'occupation des locaux varie : à l'occasion d'une évaluation succincte du fonctionnement des services, on a constaté un certain encombrement à proximité de la salle de consultation. Dans d'autres locaux affectés aux soins ambulatoires (par exemple la pharmacie et les salles des piqûres et des pansements), le personnel attendait parfois les malades, ceux-ci étant introduits à la cadence dictée par l'infirmier officiant dans la salle de consultation. Quant aux salles de la maternité, elles étaient insuffisamment employées (une seule occupée). A l'inverse, les parents venus accompagner les malades manquaient de place; bien que l'on attende d'eux qu'ils s'occupent partiellement des patients, ils n'ont accès à la cuisine et aux salles de bains que dans la maternité. Certains malades hospitalisés en médecine générale ne peuvent être convenablement pris en charge.

FIG. 25. HOPITAL RURAL DE JEBEL AWLIA, SOUDAN : SALLE D'ATTENTE PRINCIPALE

(Nombre moyen de personnes se trouvant en un même endroit
à différents moments de la journée)



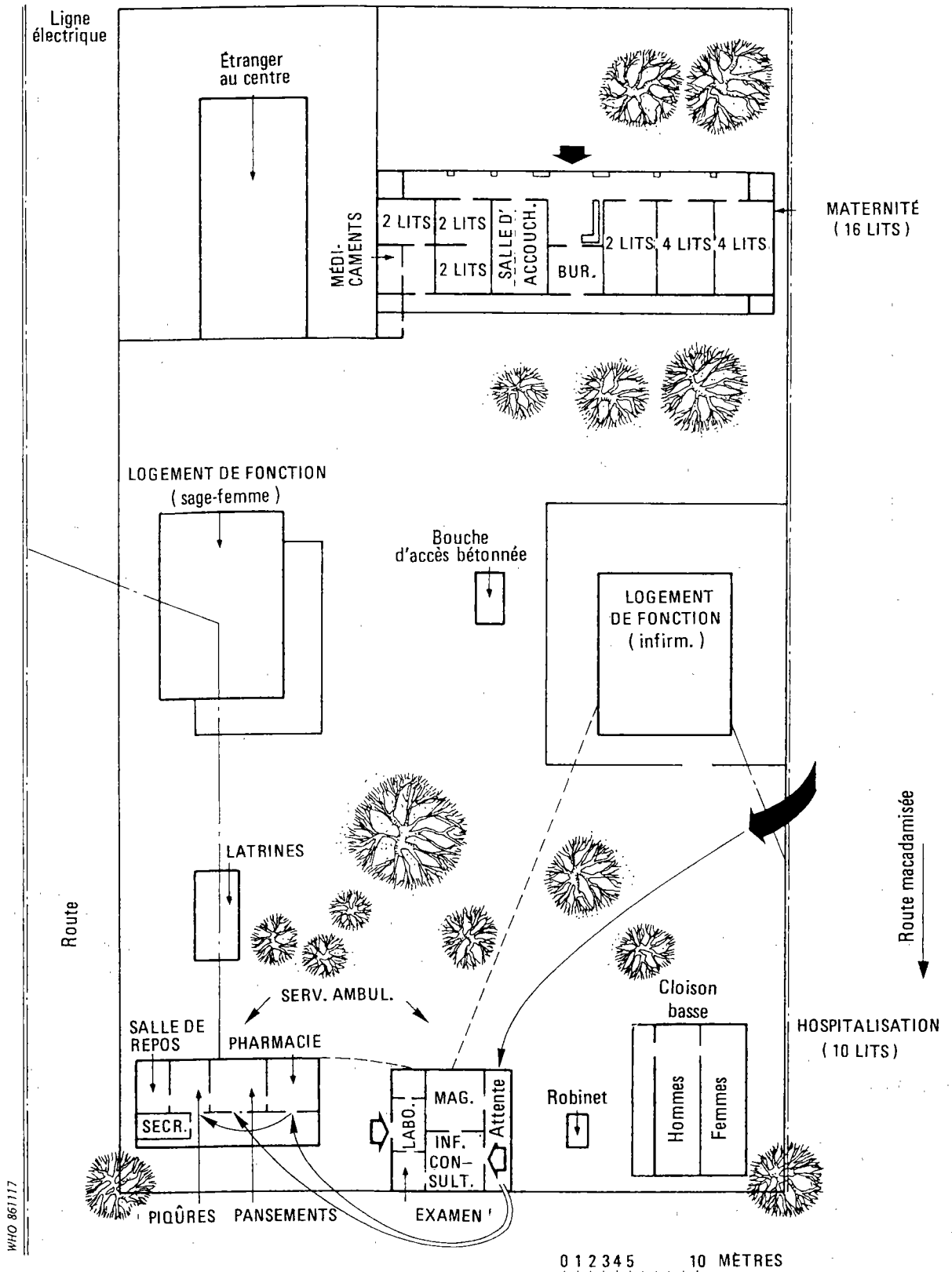
L'hôpital rural de 22 lits visité à Cuba est un bon exemple de programmation fonctionnelle quant à l'emplacement de services interdépendants. Bien que justifiées à l'époque de leur construction, les unités de cette taille ont été abandonnées en raison de la multiplication de moyens de transport rapides. Les salles d'hospitalisation sont relativement grandes au vu de leur faible taux d'occupation. D'autres reproches qui pourraient être adressés à ce centre sont le manque d'intimité - il n'y a de séparation qu'entre hommes, femmes et enfants - et l'impossibilité d'isoler les malades. De plus, il n'y a pas de salle de travail, les femmes sur le point d'accoucher sont en salle commune.

Grands centres de santé

Il s'agit généralement d'équipements sanitaires urbains, dispensant des soins ambulatoires et s'occupant également, pour la plupart, de prévention et d'hygiène du milieu. Les lits - quand il y en a - sont généralement réservés aux cas d'urgence. La tendance à ouvrir, parallèlement aux hôpitaux, des centres de soins dans les villes est relativement récente; il s'agit donc le plus souvent de bâtiments modernes, de conception et de construction soignées. Toutefois, ceux auxquels nous nous sommes intéressés illustrent bien à quel point il est difficile de réaliser des établissements capables d'absorber un afflux massif de malades ambulatoires (et leurs parents).

Ainsi, la polyclinique de Las Cruces (Cuba) constitue à bien des égards un excellent centre. Néanmoins, le fait qu'elle soit construite sur deux niveaux et que les salles de consultation soient au premier étage oblige la plupart des patients, enfants et femmes enceintes compris, à emprunter les escaliers pour y accéder et en sortir. Cette situation est d'autant plus incommode que le couloir sur lequel débouchent les escaliers au premier étage est relativement étroit, alors qu'il canalise le gros du trafic (voir Fig. 27). Peut-être faut-il voir là le résultat d'une étude préparatoire imparfaite au cours de laquelle le personnel (et surtout les infirmières), les architectes et la collectivité ne se seraient pas suffisamment penchés sur la question de la circulation. Dans le même bâtiment, on a trouvé un problème de conception dans le service des urgences. Les modifications intervenues dans l'affectation des locaux, de même que leur subdivision trop marquée, ont abouti à un va-et-vient confus de personnel, de patients et de parents (voir Fig. 28). La décision de doter la polyclinique d'un service distinct pour les urgences, en plus des services habituels de consultations et de traitement, est en soi contestable, car elle a nécessité des travaux de construction, donc des dépenses excessives d'équipement, puis de fonctionnement.

FIG. 26. CENTRE DE SANTE RURAL DE GOSSAS, SENEGAL : EMLACEMENT ET PLAN



Le centre de consultations externes de Candelaria (Venezuela) est un exemple de programmation fonctionnelle réussie pour un établissement de cette taille; il se distingue notamment par la brièveté de la distance à parcourir pour atteindre le service des accidents et des urgences, par les dimensions spacieuses des salles d'attente et par la facilité de circulation des personnes et des matériels. Son seul défaut réside dans l'absence d'une salle à manger pour le personnel.

La polyclinique d'Aïn Touta (Algérie) comprend trois salles d'examen, auxquelles correspondent autant de salles d'attente; ces salles sont cependant très éloignées de la réception et leurs dimensions sont trop importantes par rapport à l'espace jugé nécessaire pour les fonctions qui leur sont assignées. C'est du moins l'impression qu'on a si l'on compare cet établissement (550 m²) avec le centre de santé d'Omaria (environ 400 m²), où les tâches accomplies sont pratiquement les mêmes (voir Fig. 29 et 30).

La nouvelle polyclinique de la Wilaya de Médéa (Algérie) a été dotée d'une vaste cour intérieure donnant accès au premier étage qui surmonte une partie du rez-de-chaussée. La surface bâtie est approximativement de 1800 m² (Fig. 31 et 32). Le plan type autorise une variante consistant à aménager une maternité dans les locaux prévus pour les services de protection maternelle et infantile, ces derniers étant alors installés dans le service des soins ambulatoires et la disposition des locaux du premier étage (appartements et service dentaire) demeurant inchangée. Il y a des problèmes de circulation à l'intérieur de la polyclinique en raison des longues distances que les patients doivent parcourir depuis l'entrée pour accéder à l'étage, ainsi qu'aux salles d'attente du rez-de-chaussée; le fait qu'on ait installé dans des locaux donnant sur la cour certains services interdits aux patients rallonge encore le trajet. En outre, en divers endroits des couloirs, de faibles changements de niveau obligent à monter ou descendre des marches. A supposer que ces changements de niveau aient pu être évités - en d'autres termes, qu'aucune solution architecturale n'ait pu être trouvée - il aurait fallu prévoir des rampes pour faciliter le passage des chaises roulantes et des chariots. Quant aux locaux, ils semblent trop grands. On trouvera à la figure 33 une autre disposition possible qui tient compte des considérations ci-dessus, tout en respectant le plan type initial.

Le centre de santé urbain Ibrahim Malik (Soudan) connaît lui aussi des problèmes de circulation (voir Fig. 34). C'est grâce aux dons d'un mécène et suivant des plans établis par le Ministère des Travaux publics que ce bâtiment a été érigé en 1977; mais la supervision a laissé à désirer. Une fois l'ouvrage terminé, il a fallu revoir l'affectation des locaux, certains d'entre eux étant en effet inadaptés aux tâches qui devaient y être accomplies. Ce réaménagement a causé une surcharge dans d'autres services et, par une réaction en chaîne, une congestion générale, surtout aux heures d'affluence, preuve en est le nombre de personnes qui patientaient devant chacun des principaux services en milieu de matinée lors du passage des enquêteurs. Qui plus est, suite à une erreur de conception, une unité de radiologie s'est retrouvée dans des locaux impropres à cet usage qui, adaptés pour la circonstance, n'offrent pas les conditions de sécurité nécessaires et ne comprennent ni chambre noire ni vestiaires pour les patients.

Petits centres de santé

On trouve dans les établissements de cette catégorie les mêmes besoins, les mêmes problèmes et les mêmes solutions que dans les hôpitaux ruraux. Quelquefois trop petits, vu le nombre d'habitants qu'ils desservent, ils ont tendance à être surchargés aux heures de pointe; la nécessité de fournir de nouveaux services et de répondre à l'accroissement de la demande oblige à affecter certains locaux à des activités pour lesquelles ils n'étaient pas initialement conçus. Il arrive que deux fonctions (voire davantage) doivent être exécutées simultanément dans la même pièce. Dans de telles conditions, il est des éléments essentiels que l'on néglige : c'est notamment le cas des services de soins communautaires et des services d'hygiène du milieu, des salles d'attente, du laboratoire, des salles de travail et de post-partum, des toilettes publiques et de la morgue. Ces centres, dont les difficultés sont encore aggravées, pour certains, par la rigidité de la conception, se trouvent ainsi dans une situation paradoxale dans la mesure où, en dépit de leurs faibles dimensions, ils sont bien souvent confrontés à des problèmes de circulation. Parmi les installations visitées, rares sont celles qui se prêtaient à une restructuration fonctionnelle ou à des travaux d'agrandissement.

Nous en voulons pour preuve le centre rural de Biscucuy, au Venezuela, ouvert en 1971 avec 10 lits. Depuis, le nombre de lits a été porté à 27 (dont 7 lits de camp) sans que ce petit bâtiment très compact ait été agrandi. On y est d'autant plus à l'étroit que la population a considérablement augmenté.

FIG. 27. POLYCLINIQUE DE LAS CRUCES, CUBA : PLAN DU PREMIER ETAGE

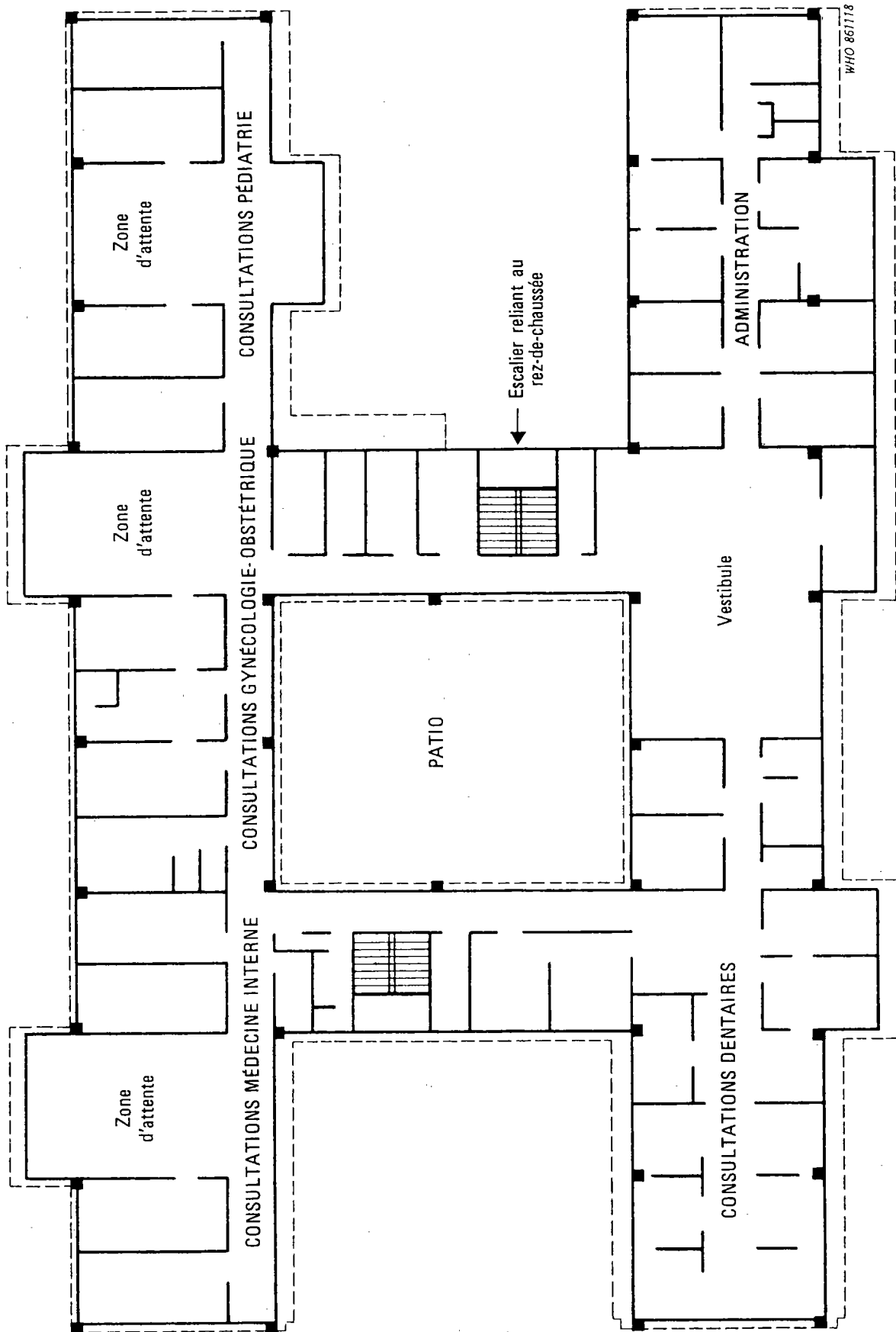


FIG. 28. POLYCLINIQUE DE LAS CRUCES, CUBA : PLAN DU REZ-DE-CHAUSSEE

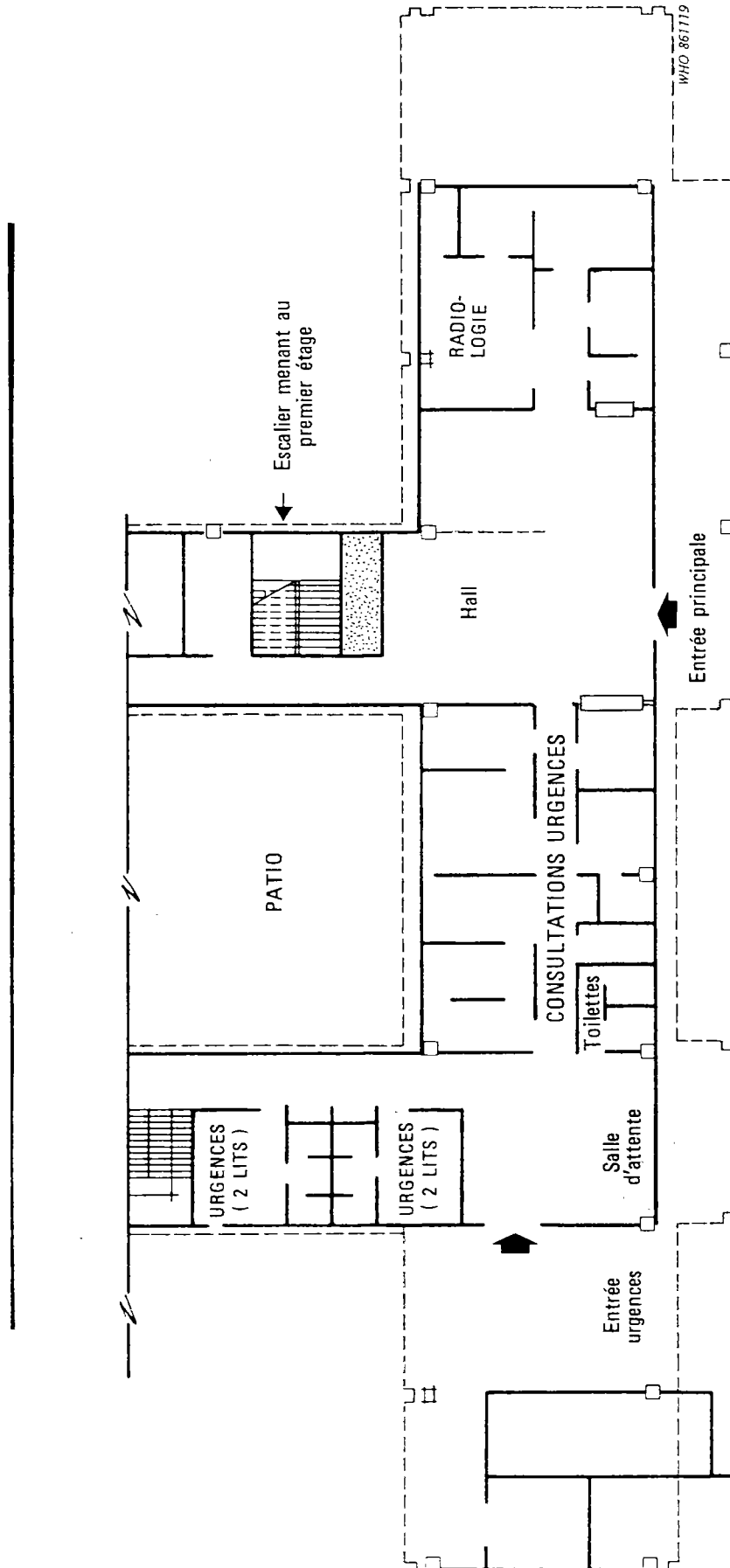


FIG. 29. PLAN DE LA NOUVELLE POLYCLINIQUE D'AÏN TOUTA, ALGERIE

Surface : 550 m²

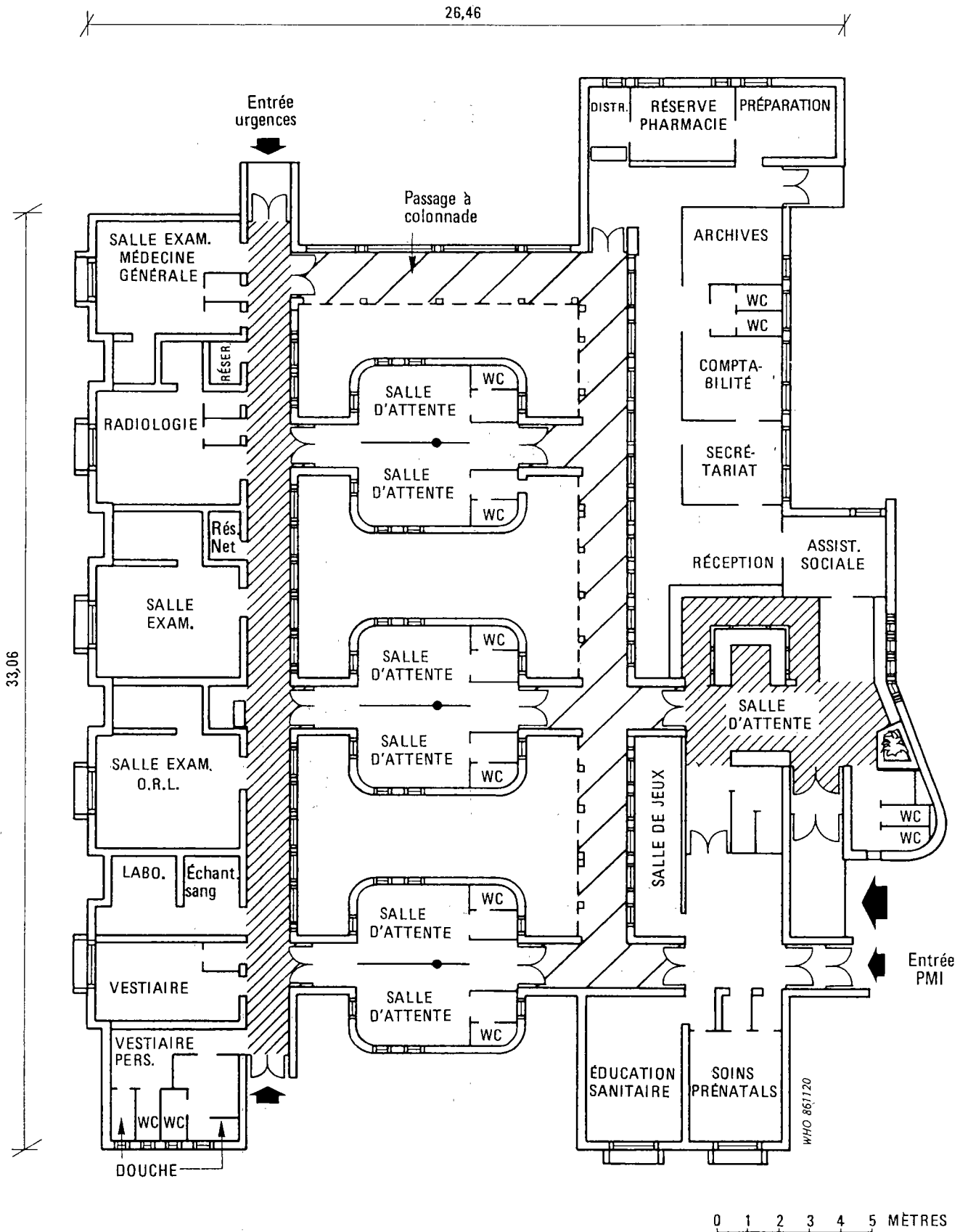
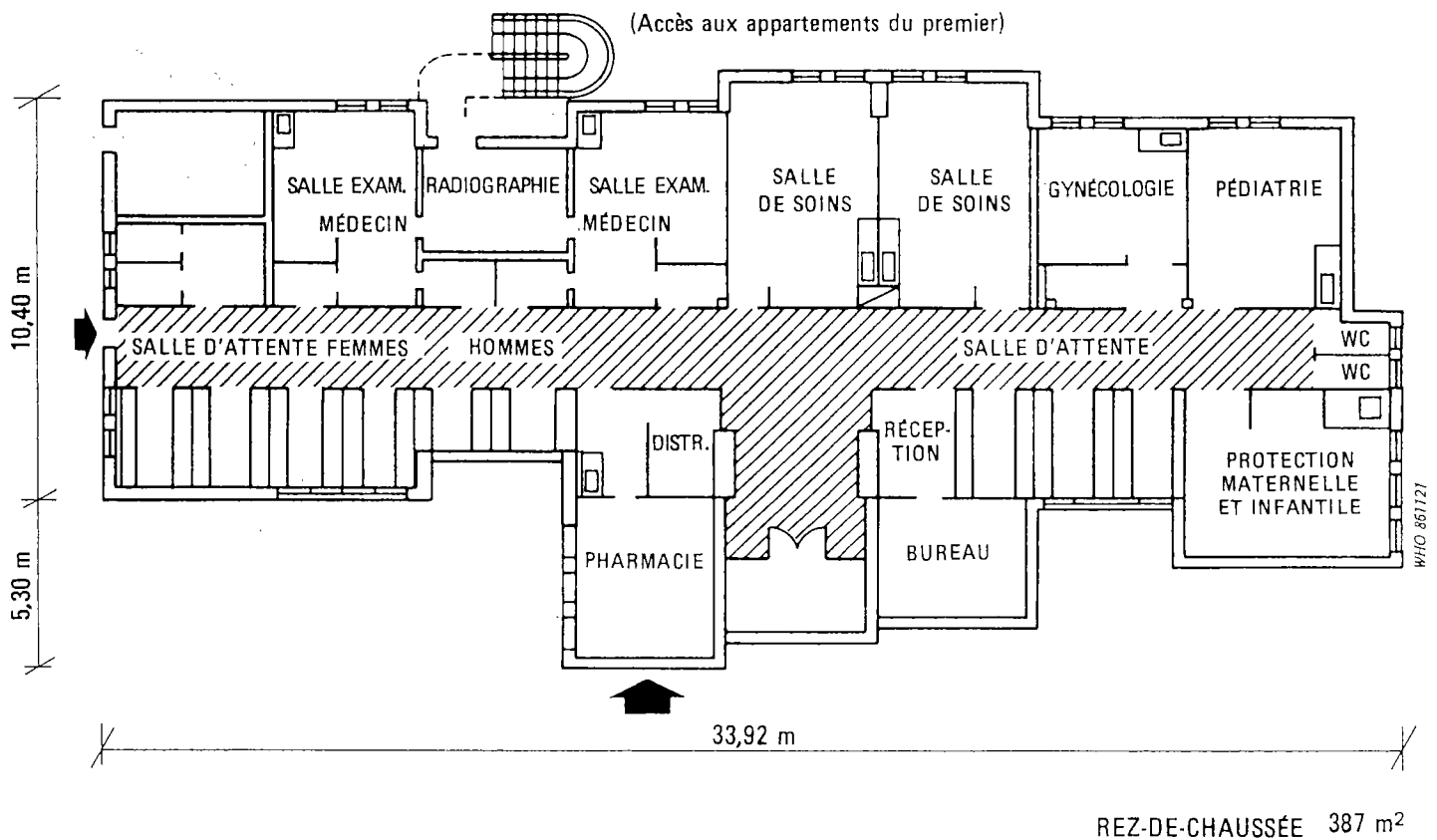


FIG. 30. PLAN DU NOUVEAU CENTRE DE SANTE D'OMARIA, ALGERIE



REZ-DE-CHAUSSÉE 387 m²

Au centre de santé rural de Kalindawalo, en Zambie (voir Fig. 35), plusieurs activités n'ont pas été prévues dans les plans d'origine. Par exemple, en l'absence de tout local pour les consultations de protection infantile, il a fallu les organiser dans la véranda à l'extérieur du bureau d'inscription/salle de consultation, pièce dans laquelle sont aussi préparés et délivrés les médicaments. Les femmes enceintes dont le travail a déjà commencé doivent patienter dans la salle d'hospitalisation des femmes. De même, la salle d'accouchement est également utilisée comme chambre de repos des accouchées. Les malades hospitalisés dans le pavillon des contagieux (non repris sur le croquis) ont accès à une cuisine séparée, mais ne disposent ni de toilettes ni de salle de bains à leur usage exclusif. Le laboratoire a été oublié dans le projet d'agrandissement du bâtiment principal et la conception n'a pas la souplesse nécessaire pour que l'on puisse en aménager un après l'achèvement des travaux; aussi a-t-il été décidé de l'installer dans un pavillon existant - l'ancienne morgue. Or, avec 4 m² en tout et pour tout pour prélever les échantillons et faire les analyses, il ne reste plus de place pour la morgue.

Le dispensaire de Chifubu, le petit centre de santé urbain étudié en Zambie, joue le rôle de satellite de l'hôpital provincial. A l'origine - avant que la Zambie n'accède à l'indépendance en 1964 - le bâtiment devait accueillir un centre anticancer et aucune modification n'a été apportée aux plans initiaux. On n'a cependant eu aucun mal, dans la plupart des cas, à intégrer les nouvelles activités dans la structure existante (voir Fig. 36). Les problèmes de surcharge observés dans la salle d'attente et la salle de consultation étaient davantage imputables à des difficultés d'organisation qu'à des erreurs de conception : en effet, les pénuries de fournitures et de médicaments font que la grande majorité des malades préfèrent se rendre au centre le matin, les stocks étant souvent épuisés l'après-midi; à 10 heures, on a ainsi dénombré 75 patients dans la salle d'attente. Pour remédier à cette situation, il est clair qu'il conviendra d'améliorer l'organisation et l'approvisionnement du centre.

Au centre de santé d'Ouzera (Algérie), des obstacles spécifiques empêchaient de satisfaire la demande croissante dont ses services sont l'objet. Le bâtiment, construit en 1958, n'a pas été modifié depuis. Des travaux d'agrandissement s'imposent, mais ils sont rendus difficiles par l'exiguïté du site. Le Centre s'élève sur deux niveaux : le rez-de-chaussée abrite les

locaux affectés aux prestations sanitaires, tandis que le premier étage sert de logement au personnel. Outre le problème général du manque de place, on constate une dispersion des zones d'attente (voir Fig. 37). Comme l'illustre la figure 38, on pourrait réaménager les zones fonctionnelles et agrandir le bâtiment. De cette manière, la pharmacie et la salle où se font les piqûres pourraient être séparées. Un nouveau local étant prévu pour les ordures, les toilettes des malades, utilisées actuellement à cet effet, pourraient être rendues à leur destination première. La salle d'attente des femmes serait agrandie, de façon à l'adapter aux besoins réels. Un couloir central desservirait commodément les différentes pièces. En outre, une meilleure organisation des horaires de consultation permettrait de décongestionner le centre aux heures d'affluence. Le jour où les enquêteurs sont venus, ils ont remarqué que les patients se présentaient surtout le matin et qu'il n'y en avait aucun entre 14 heures et 15 heures.

FIG. 31. POLYCLINIQUE DE LA WILAYA DE MEDEA, ALGERIE : PLANS TYPES (ETAGES)

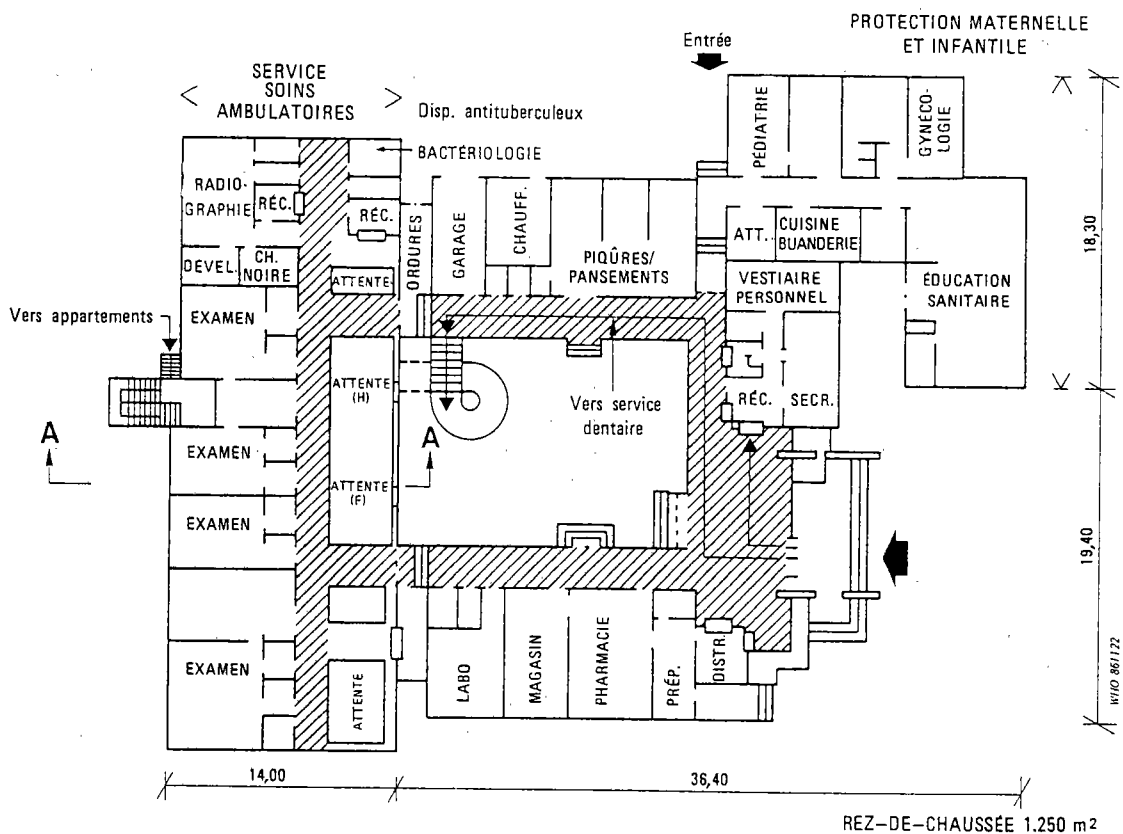
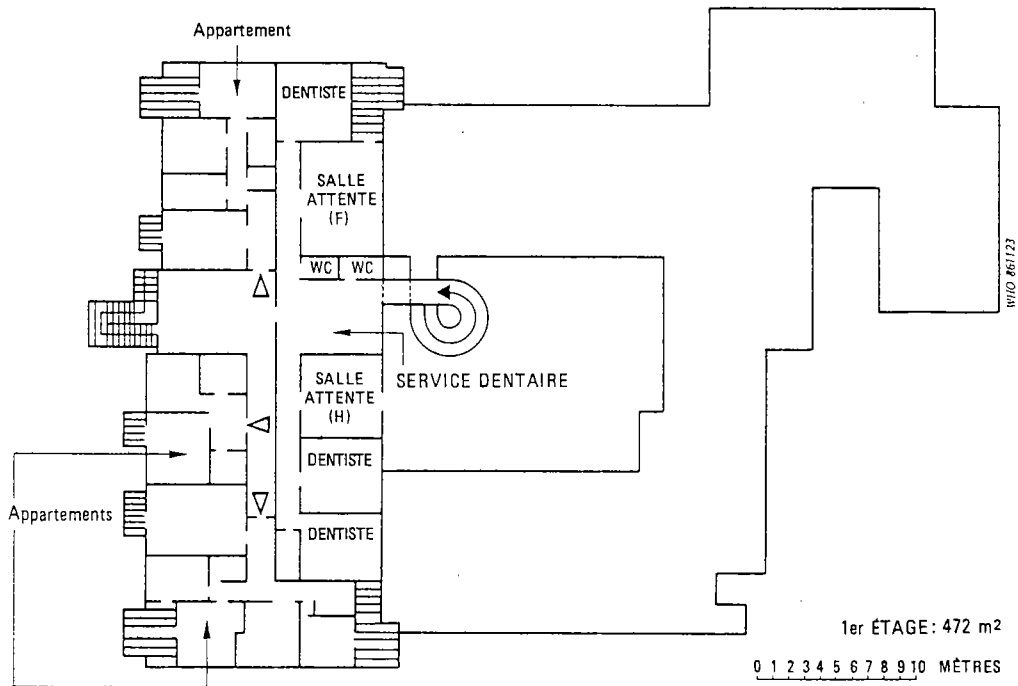


FIG. 32. POLYCLINIQUE DE LA WILAYA DE MEDEA, ALGERIE :
PLAN TYPE (COUPE)

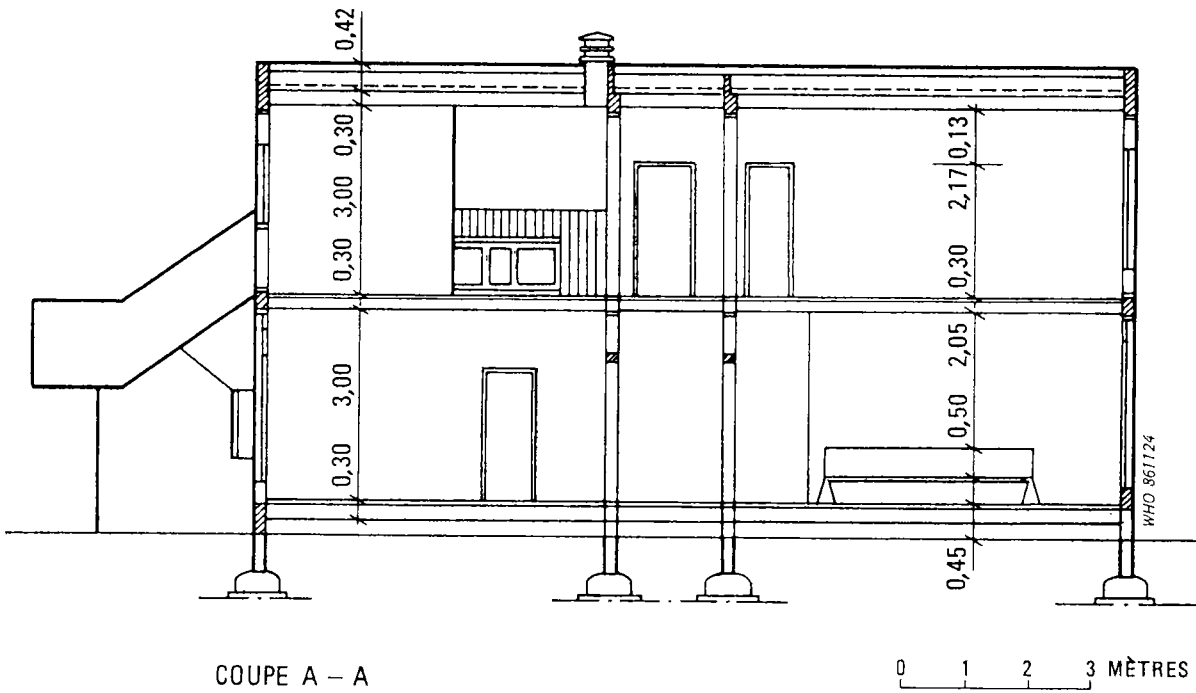


FIG. 33. POLYCLINIQUE DE LA WILAYA DE MEDEA, ALGERIE :
AUTRE DISPOSITION POSSIBLE DES LOCAUX DANS LE MEME BATIMENT

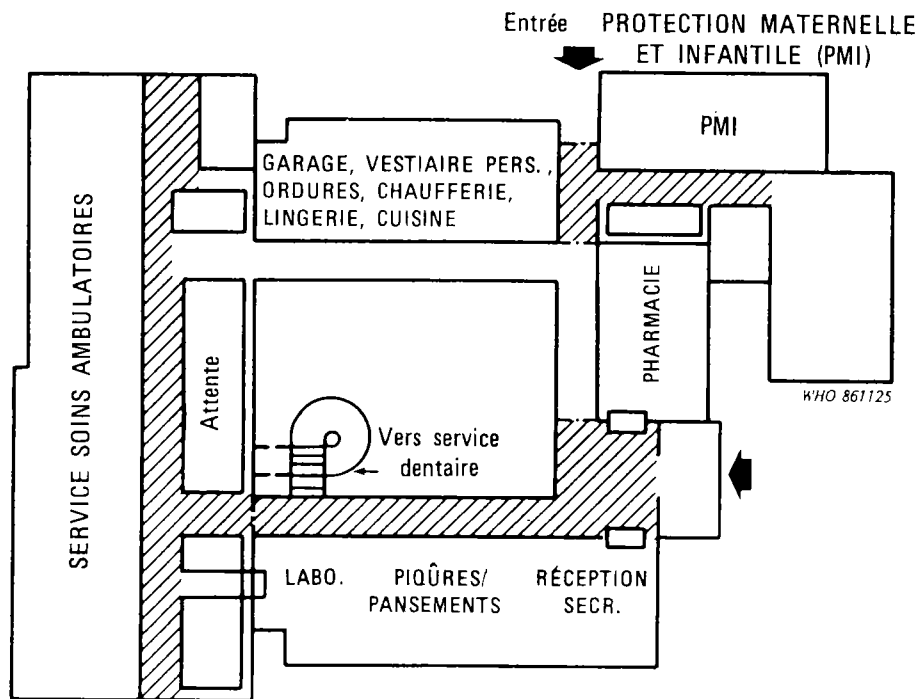


FIG. 34. CENTRE DE SANTE URBAIN IBRAHIM MALIK, SOUDAN :
PLAN ET FONCTIONS ACTUELLES DES LOCAUX

(Premier centre de ce type construit au Soudan)

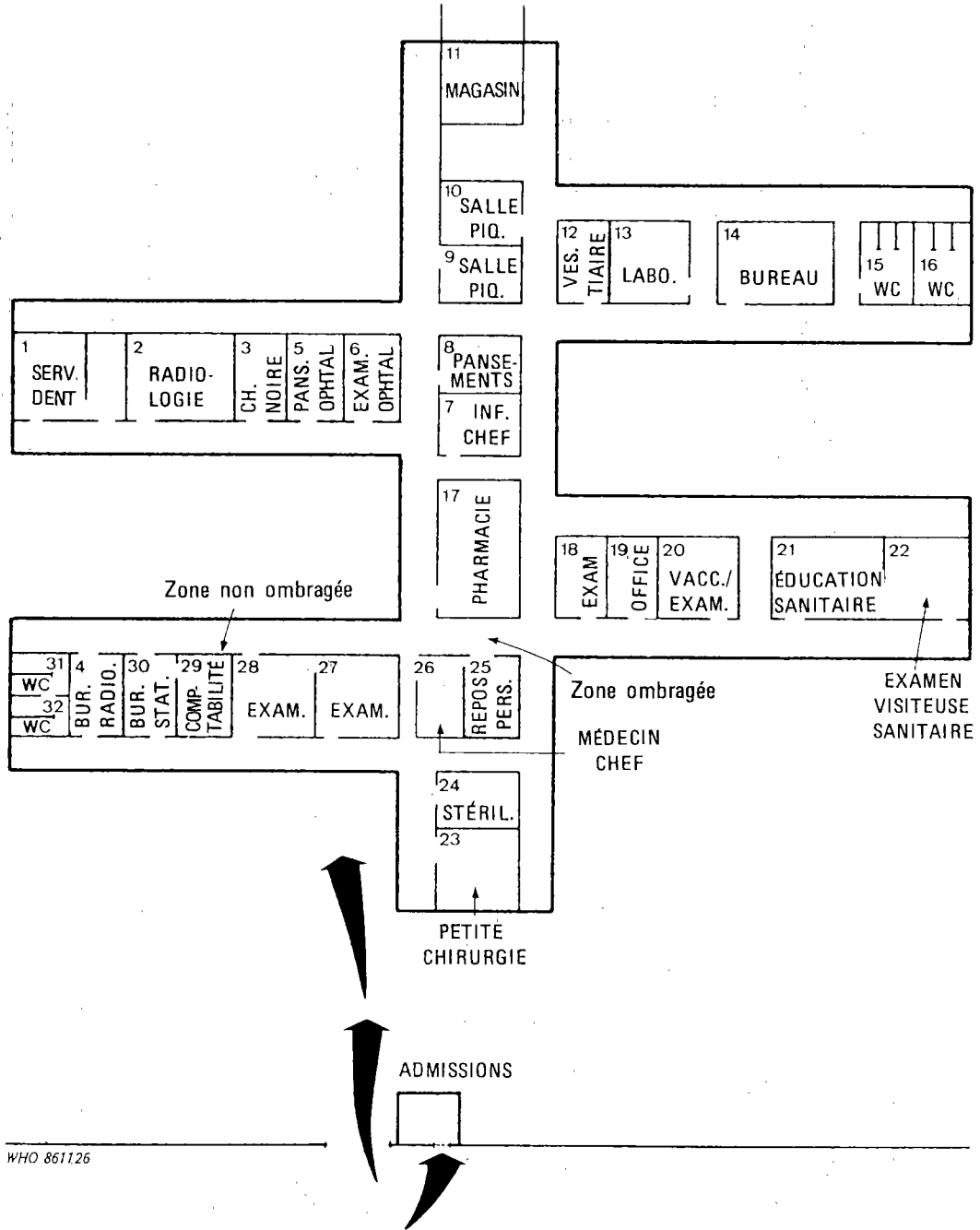


FIG. 35. CENTRE DE SANTE RURAL DE KALINDAWALO, PROVINCE ORIENTALE, ZAMBIE

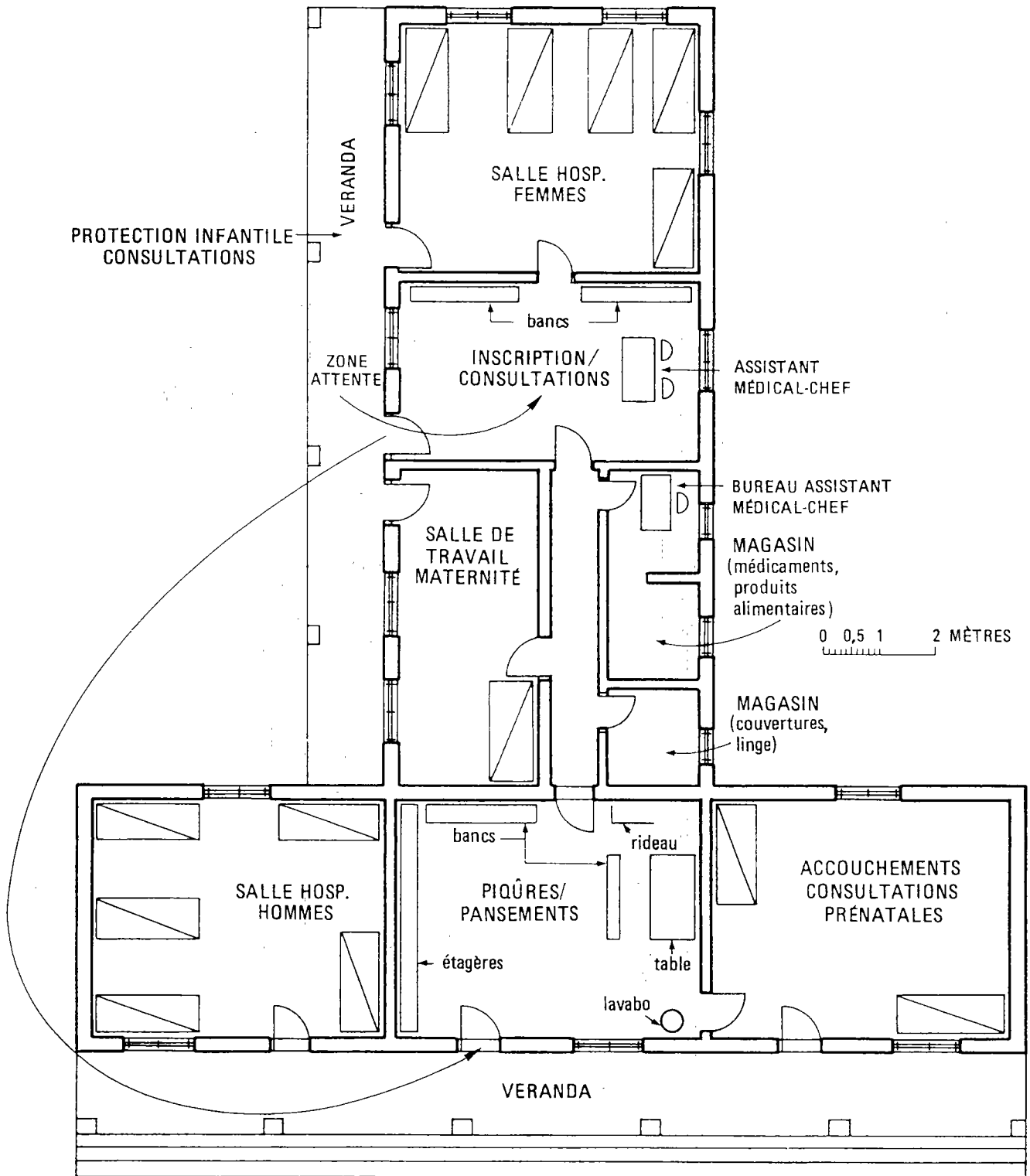


FIG. 36. DISPENSAIRE URBAIN DE CHIFUBU, PROVINCE DE LA COPPERBELT, ZAMBIE

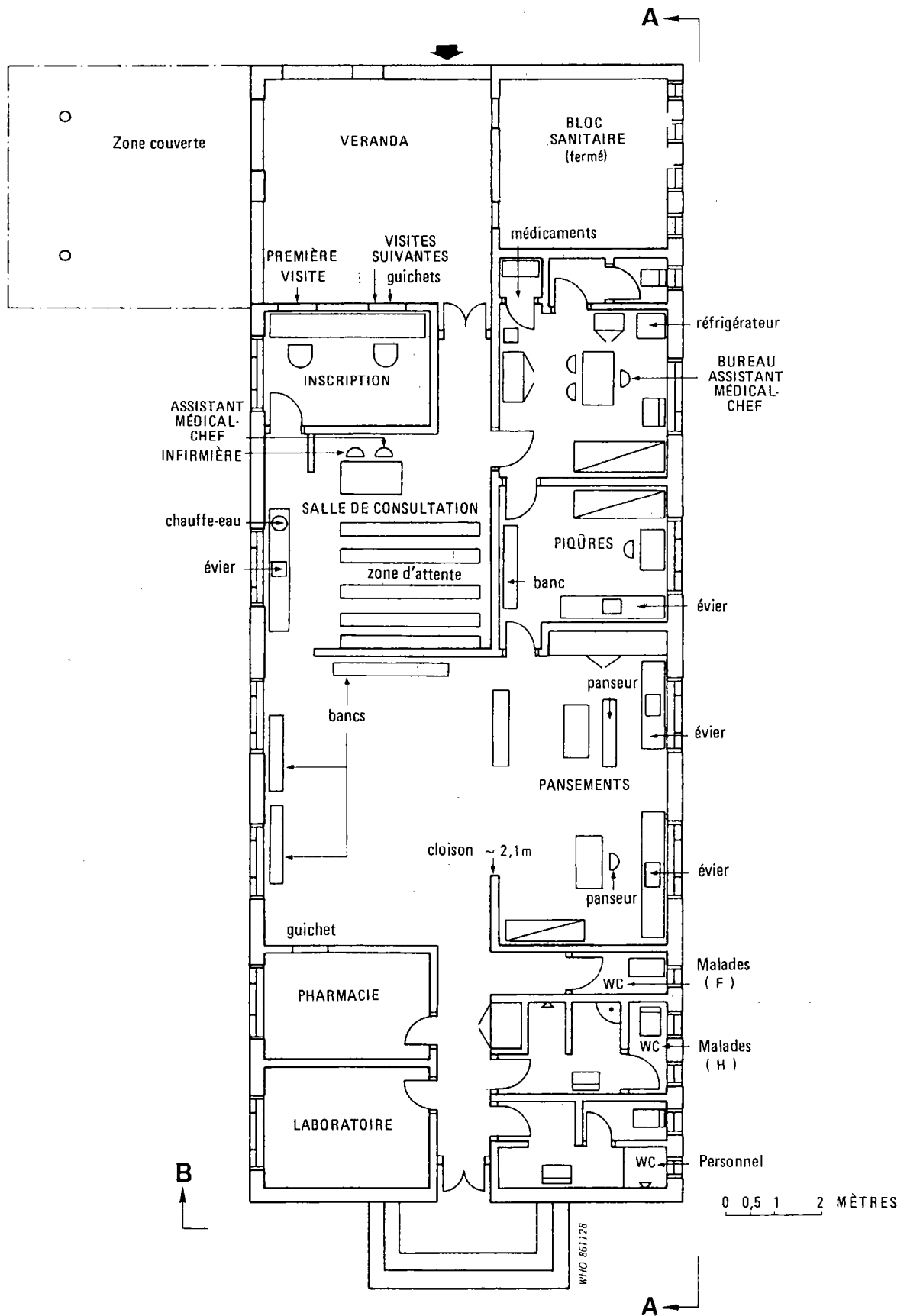


FIG. 37. CENTRE DE SANTE D'OUZERA, ALGERIE : DISPOSITION ACTUELLE

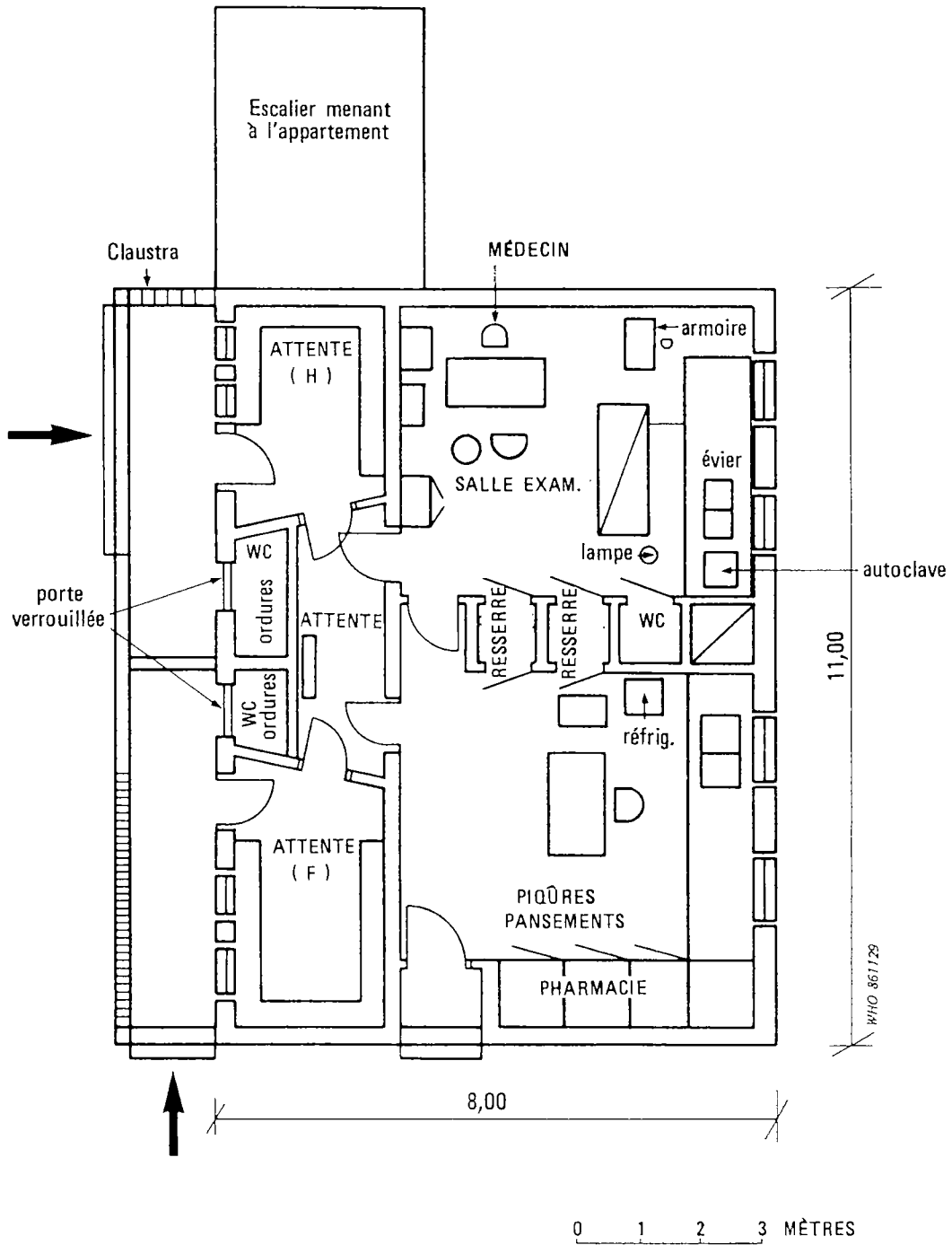
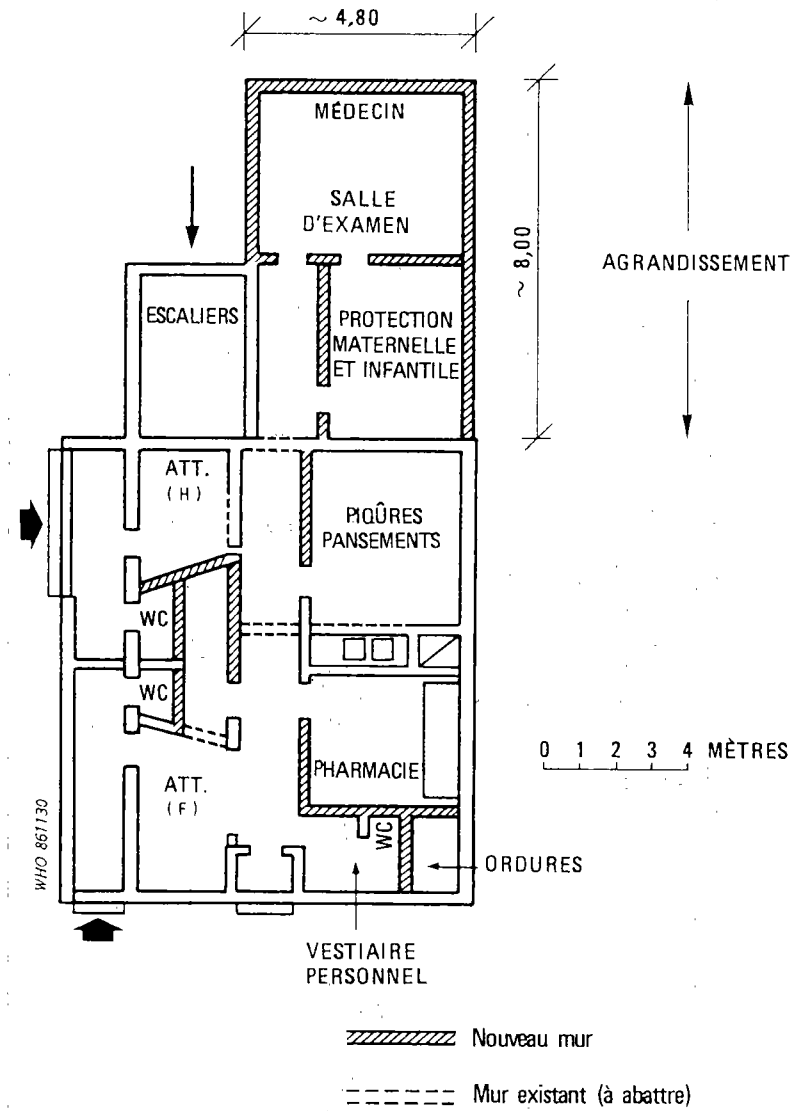
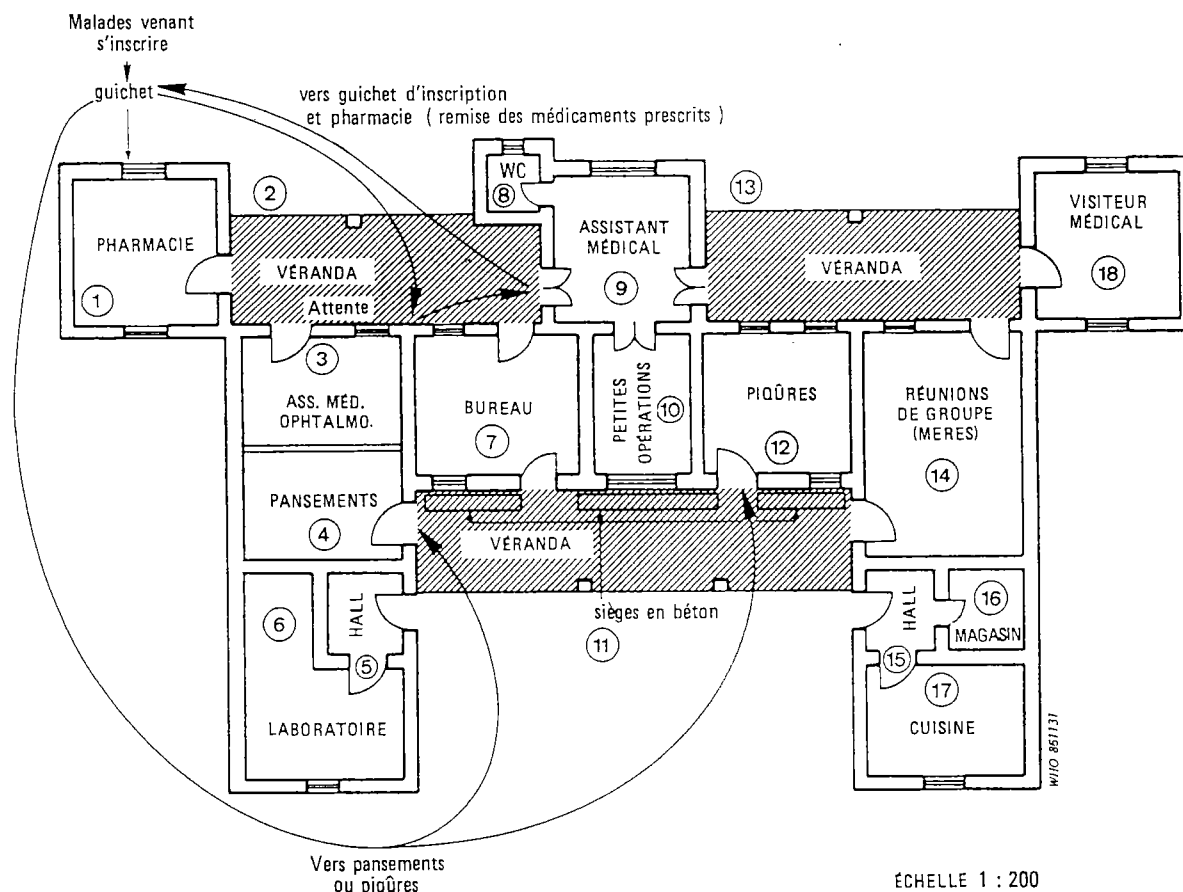


FIG. 38. CENTRE DE SANTE D'OUZERA, ALGERIE : DISPOSITION PROPOSEE



Le centre de santé rural de Taybia El Asanab (Soudan) offre un nouvel exemple de sur-exploitation et de sous-exploitation simultanées de l'espace. Comme le montre la figure 39, il serait possible d'améliorer la circulation intérieure en créant des passages entre le bloc central et les ailes du bâtiment.

FIG. 39. PLAN DU CENTRE DE SANTE RURAL DE TAYBIA EL ASANAB, SOUDAN :
PROBLEMES DE CIRCULATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE



Postes de santé ruraux

Les postes de santé ruraux constituent un véritable défi pour les architectes. Ils doivent être tout à la fois très bon marché, compte tenu de la nécessité d'en implanter un grand nombre, faciles à construire, étant donné que la collectivité est appelée à apporter sa contribution aux travaux sous forme de matériaux et de main-d'oeuvre, et également faciles à entretenir. A cet échelon de la pyramide des services sanitaires, bon nombre de prestations doivent s'effectuer au sein de la collectivité. Il n'est donc besoin que de sortes de pied-à-terre à l'usage du ou des agents de santé communautaires et de l'équipe du centre de santé ou de l'hôpital à l'occasion de ses passages périodiques. Ces postes doivent aussi disposer d'un stock de médicaments et autres fournitures pour une durée allant de un à trois mois. Le rôle essentiel de l'architecte peut alors consister simplement à donner des conseils à la collectivité quant aux moyens d'améliorer l'éclairage et la ventilation, de renforcer la solidité du bâtiment et - sur un plan général - de rendre le poste aussi fonctionnel que possible avec les ressources disponibles sur place.

Les postes ruraux qui ont été visités sont autant d'exemples du respect plus ou moins rigoureux de ces critères. Il est surprenant de voir le nombre de solutions différentes qui peuvent être apportées aux problèmes d'utilisation de l'espace et de circulation dans un bâtiment de 60 m² ou moins. Il va sans dire qu'il y a des solutions meilleures que d'autres et

leur comparaison ne manque pas d'intérêt. Quelques-uns de ces postes ruraux ont fini par devenir, une fois modernisés, de petits centres de santé, voire des hôpitaux. Dans certains cas, on avait prévu dans les plans types les modalités d'un éventuel agrandissement; dans d'autres, les nouveaux services ont simplement été insérés dans les locaux existants.

Au Sénégal, toutes les petites unités ont été édifiées d'après des plans types, quelquefois modifiés en fonction des particularités locales. Ainsi, il a fallu changer le plan type ci-dessous (Fig. 40) pour pouvoir poser le traditionnel toit de chaume. Quand l'adaptation consistait seulement à réduire les dimensions prévues, cependant, les trois agents de santé n'avaient plus assez de place pour travailler correctement. Une autre adaptation, en revanche, répondait bien aux besoins, tant en termes de construction que d'espace (voir Fig. 41). En outre, cette formule permet d'agrandir et de réaménager le poste sans difficulté.

FIG. 40. CASE DE SANTE AU SENEGAL : PLAN TYPE

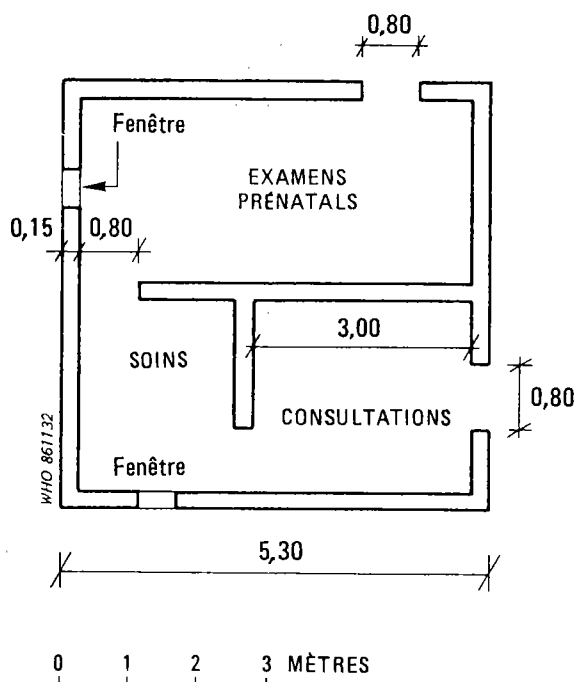
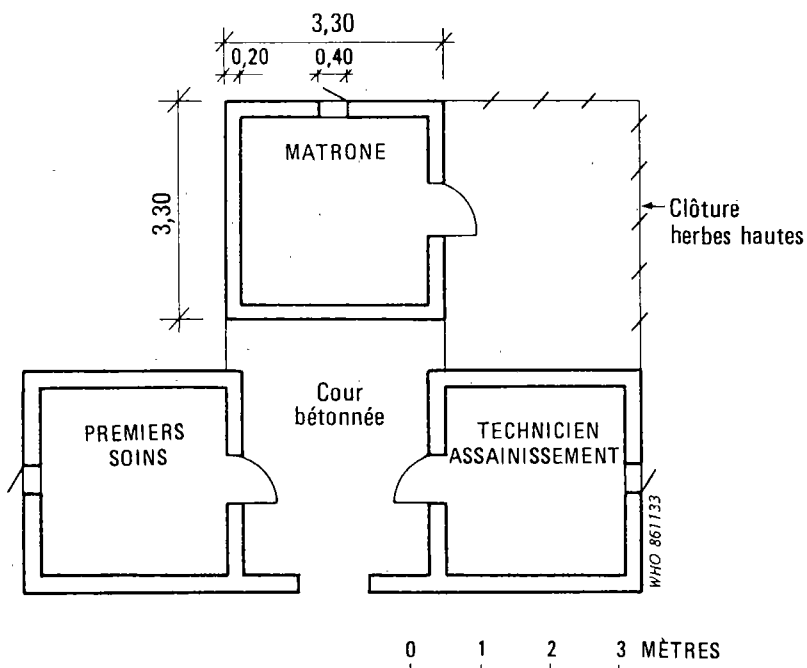
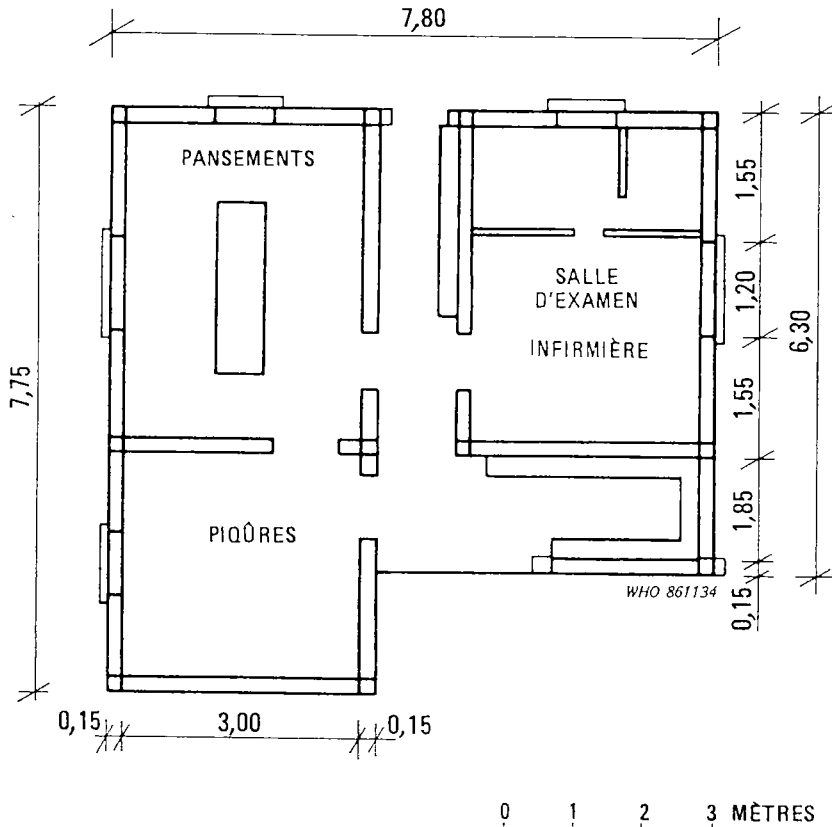


FIG. 41. CASE DE SANTE AU SENEGAL : PLAN MODIFIE



Toujours au Sénégal, l'un des postes de santé visités a été construit suivant le plan type, mais avec des modifications (voir Fig. 42). Celles-ci ont consisté à rétrécir le couloir et à supprimer les cloisons de la salle d'examen. Mais la disposition des pièces n'est pas parfaite. On entre par un petit couloir qui fait aussi en partie office de salle d'attente. Sauf s'il n'y a pas beaucoup de patients, il y a inévitablement encombrement et irrégularité du trafic. Il existe pourtant pour les postes de santé sénégalais un autre plan dont la configuration est plus fonctionnelle (voir Fig. 43) : locaux mieux adaptés et nette séparation entre les diverses zones (attente, consultations, piqûres). Lorsque les postes de santé comprennent également une petite maternité, celle-ci est construite suivant le plan type reproduit à la figure 44.

FIG. 42. POSTE DE SANTE AU SENEGAL : PLAN MODIFIE



Un poste de santé rural (dispensaire général plus dispensaire de protection maternelle et infantile) visité en Algérie témoigne de la nécessité d'une programmation fonctionnelle attentive s'il existe des besoins socio-culturels particuliers (voir Fig. 45). L'Islam prescrit la séparation des hommes et des femmes, cette exigence a été parfaitement respectée dans la conception du poste. Mais allouer aux malades de chaque sexe des salles d'attente de mêmes dimensions, c'est ne pas tenir compte des taux d'utilisation respectifs (problème que nous avons déjà évoqué). Le jour où les enquêteurs sont passés, ils ont dénombré trois hommes et quatre enfants dans la salle d'attente qui leur est réservée, alors qu'il y avait 24 femmes et 22 enfants dans une pièce de mêmes dimensions - situation qui laisse incontestablement à désirer. Comme les femmes ont davantage tendance que les hommes à venir consulter, il faudrait dimensionner les salles d'attente suivant les coefficients différents. L'espace serait ainsi utilisé de manière plus fonctionnelle et plus économique. En outre, la salle de consultation paraissait trop grande par rapport aux fonctions exercées.

Le Centre médical rural de San Nicolas (Venezuela), ouvert en 1966 après deux ans de travaux, a lui aussi été construit suivant un plan type. Les six lits d'observation constituent un élément essentiel du centre. Celui-ci s'articule autour d'une cour centrale (voir Fig. 46) et offre un espace suffisant pour toutes les prestations sanitaires proposées. Sur le plan de l'aménagement interne, le centre paraît manquer quelque peu de flexibilité, mais il peut aisément être agrandi compte tenu de l'étendue du site.

FIG. 43. AUTRE PLAN DE POSTE DE SANTE AU SENEGAL

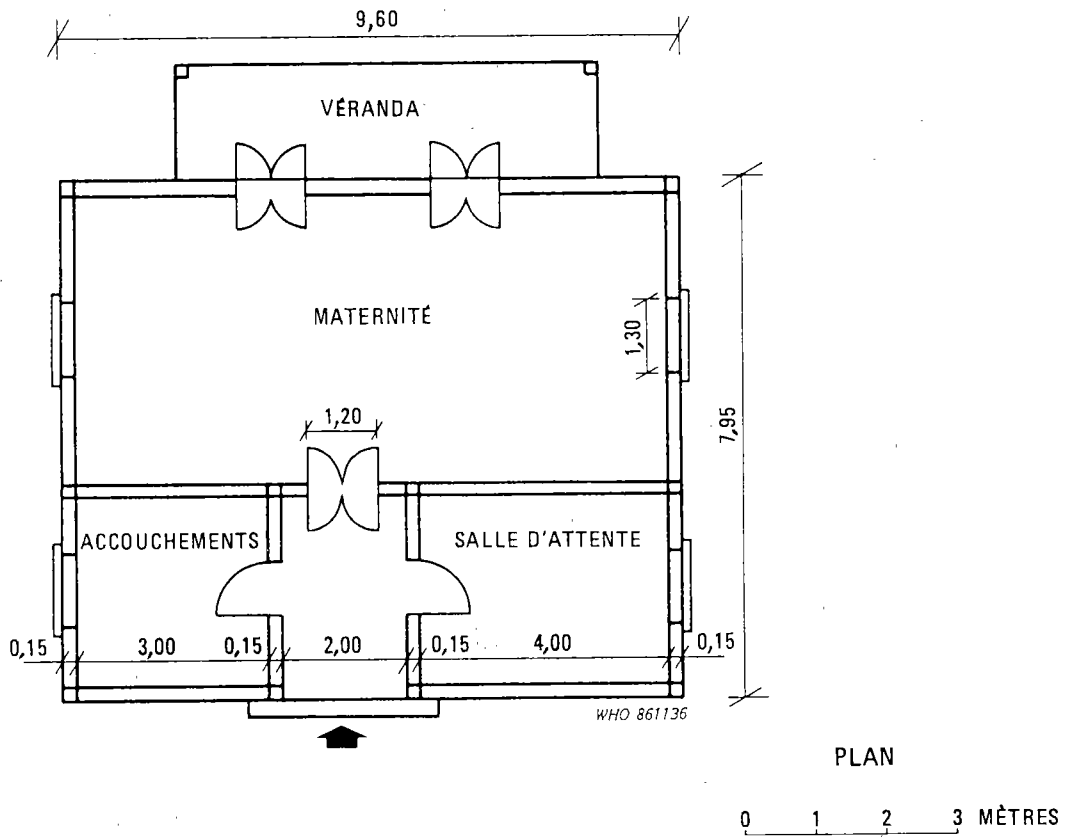


FIG. 44. PLAN TYPE DE MATERNITE RURALE AU SENEGAL

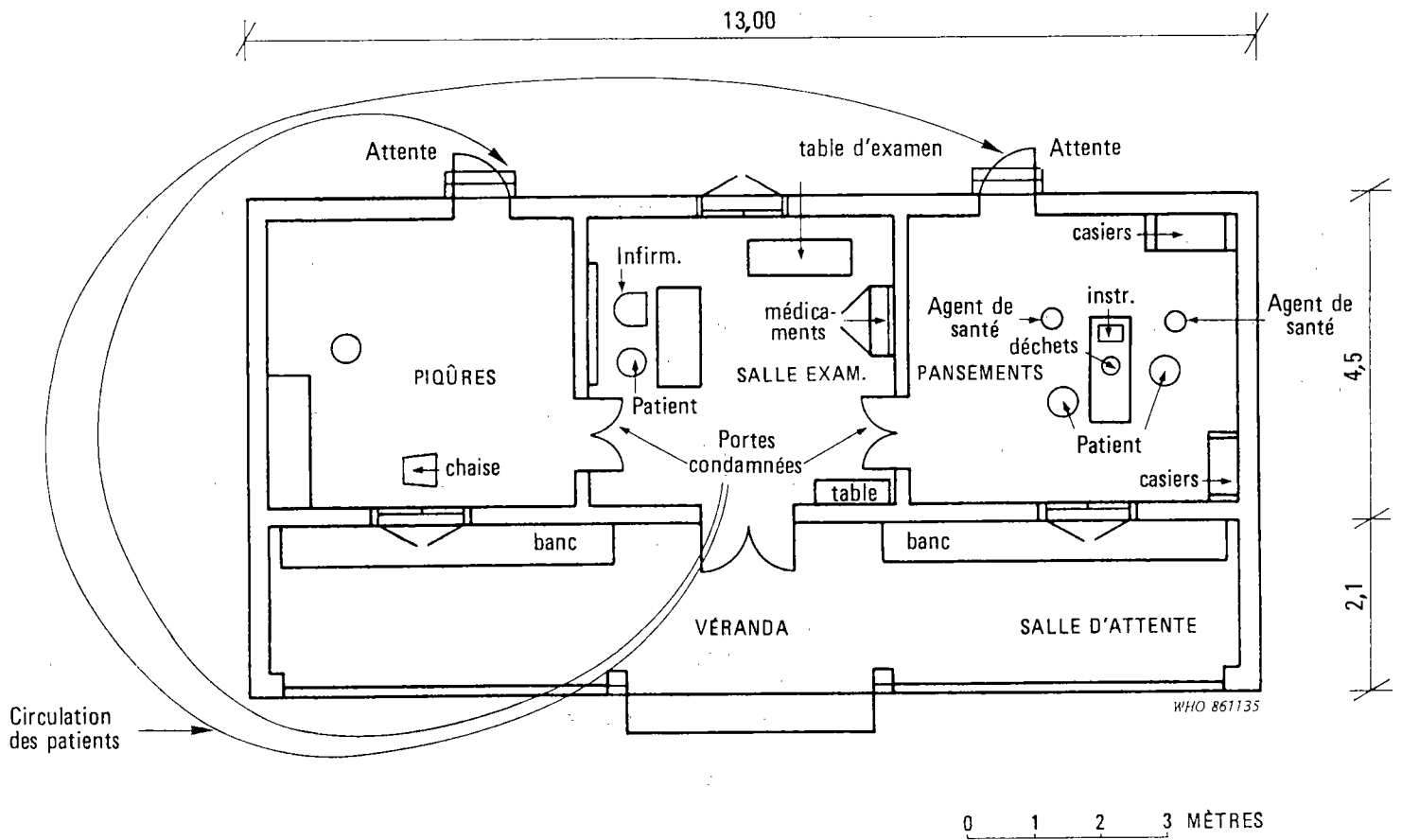


FIG. 45. PLAN DU DISPENSAIRE GENERAL ET DU DISPENSAIRE DE PROTECTION
MATERNELLE ET INFANTILE DE MUSTAPHA
SID LOULI, ALGERIE

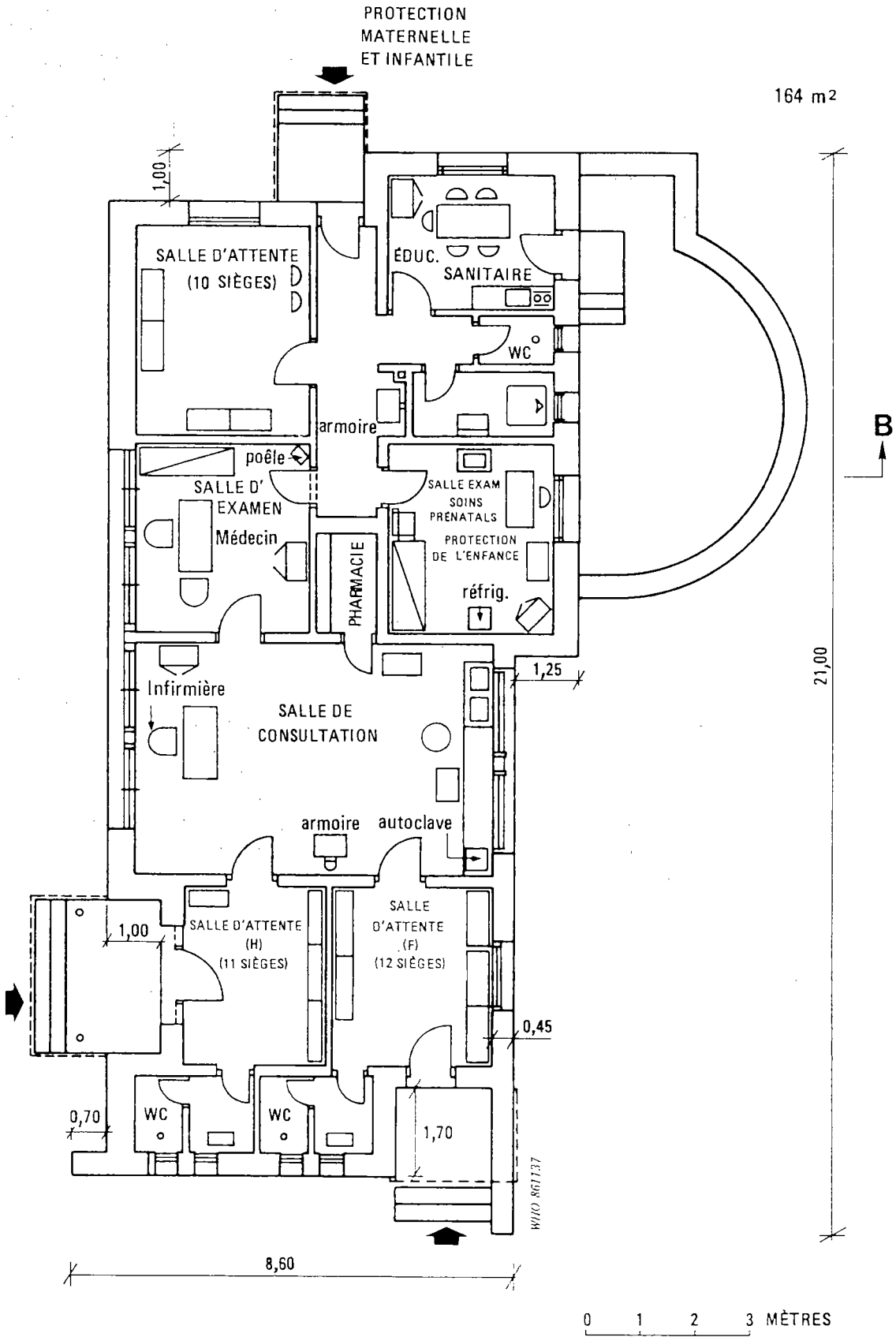
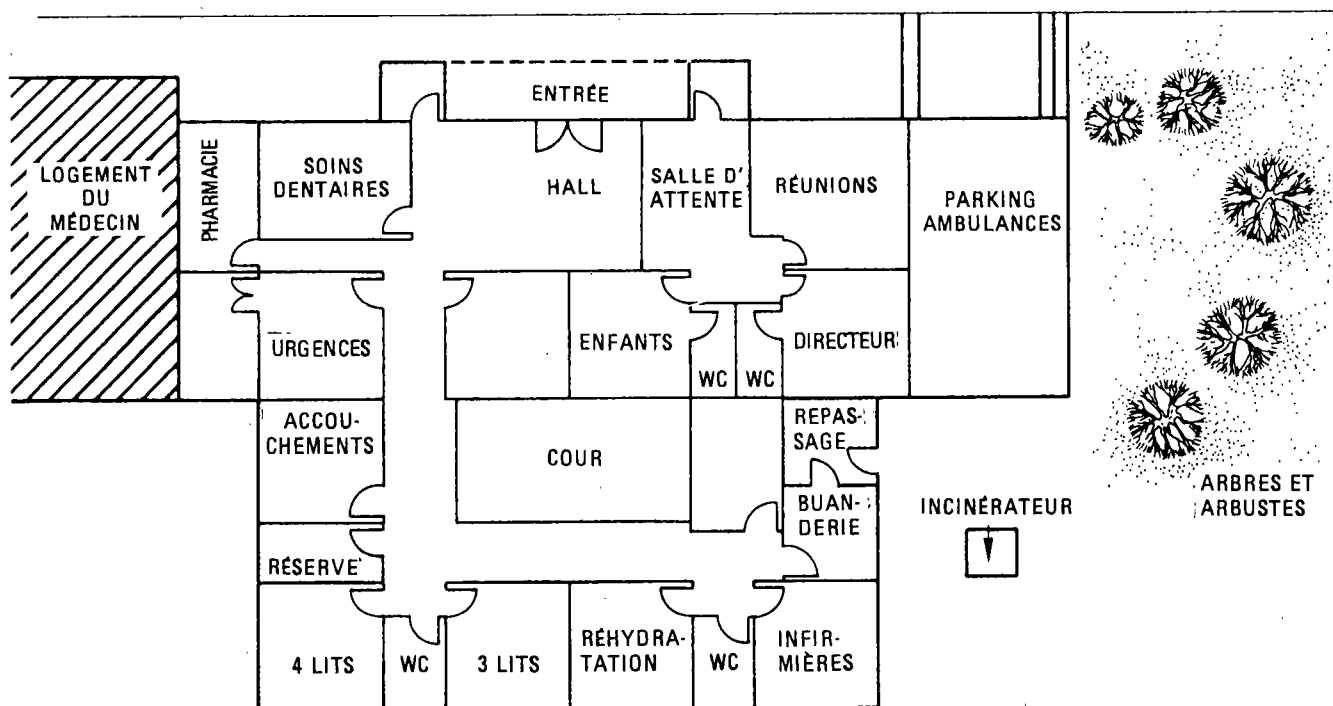


FIG. 46. CENTRE MEDICAL RURAL DE SAN NICOLAS, ETAT DE PORTUGUESA VENEZUELA



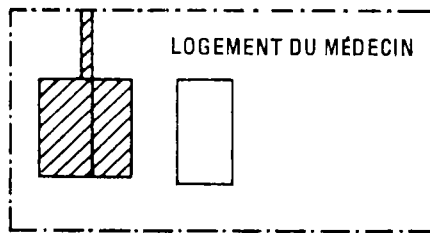
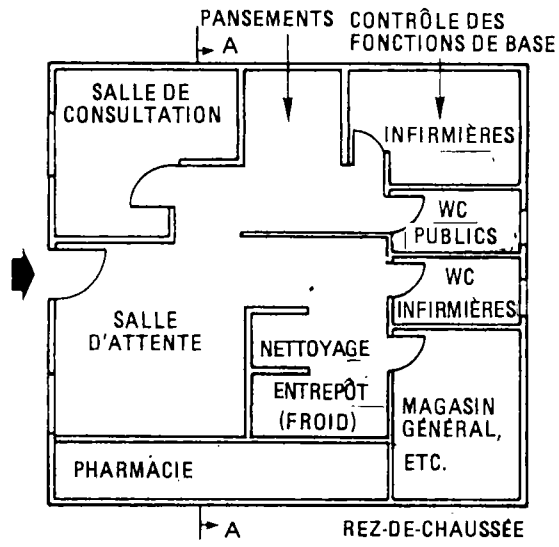
WHO 86/138

Le centre médical rural d'El Cortijo (Venezuela) a été modernisé en 1978 après avoir servi pendant 4 ans de dispensaire. Grâce à la simplicité de sa conception, la restructuration fonctionnelle des services est une réussite (voir Fig. 47). Seul défaut : la pharmacie est mal située et elle est un peu trop petite, surtout quand deux personnes doivent y travailler en même temps. Lors de la visite des enquêteurs, un équipement de diagnostic (analyse de frottis aux fins de dépistage du cancer) devait être livré incessamment. Or, sauf mise à disposition de locaux supplémentaires, il était à craindre que l'arrivée de ce nouveau matériel ne compromette l'équilibre existant entre les services fonctionnellement apparentés.

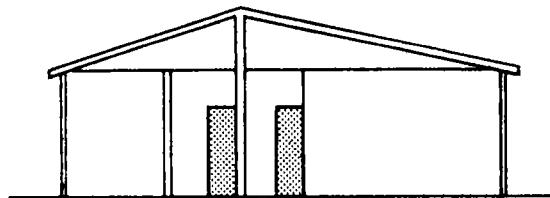
Les dispensaires vénézuéliens sont construits conformément à des directives arrêtées en fonction des particularités locales; ils sont généralement du type illustré à la figure 48. Ces établissements remplissent bien leur mission et aucun problème de conception ou de configuration n'a été signalé.

Le poste médical rural visité à Cuba a été identifié en 1964. Son agencement fonctionnel n'a pas donné lieu à beaucoup de commentaires de la part des enquêteurs. La simplicité de l'organisation des différents composants du poste facilite les communications internes. Cependant, les locaux prévus s'étant avérés trop petits pour le matériel frigorifique, celui-ci a dû être installé dans un couloir. Au surplus, le bâtiment rural tel qu'il est conçu ne permet pas d'aménager un vestiaire ou des toilettes pour les patients.

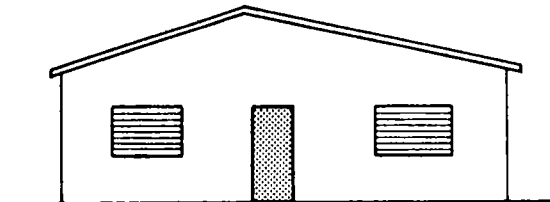
FIG. 47. CENTRE MEDICAL RURAL D'EL CORTIJO, VENEZUELA



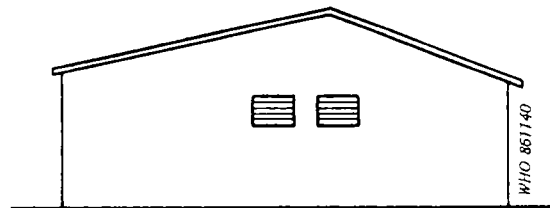
WHO 861139



COUPE A-A

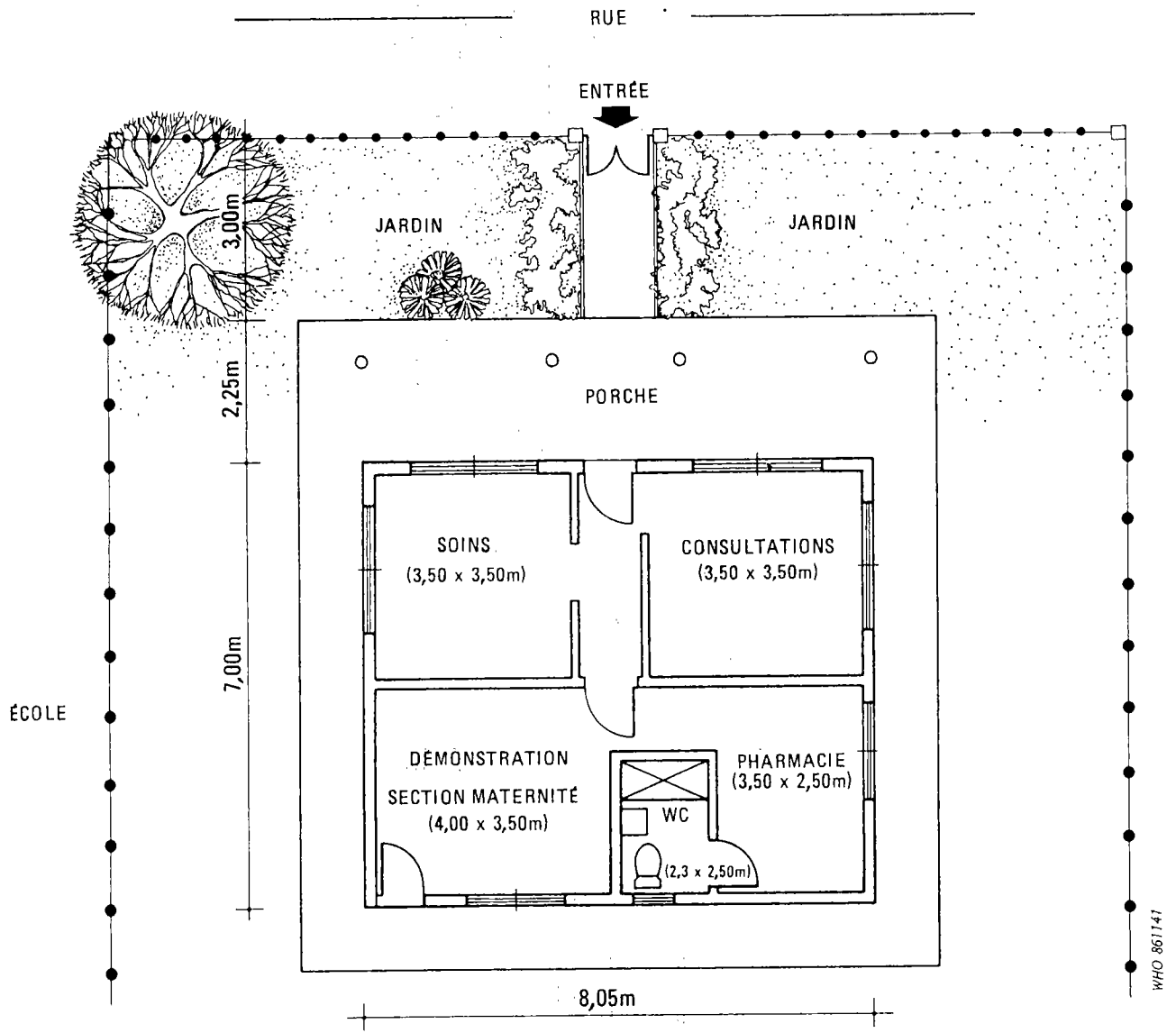


FACADE PRINCIPALE



FACADE ARRIERE

FIG. 48. DISPENSAIRE DE VILLA COROMOTO, ETAT DE GUANARE, VENEZUELA



3. Les matériaux et méthodes de construction et l'entretien des bâtiments

En ce qui concerne le processus même de la construction, les principales questions à considérer étaient : les dépenses, immédiates et à long terme, afférentes aux types de matériaux, de main-d'oeuvre et de méthodes utilisés; les contraintes que certaines techniques de construction exercent sur la conception des installations et, par là, sur leurs fonctions; et la relation qui existe entre l'hygiène et une finition appropriée. Il est essentiel que les décideurs des pays en développement apprécient l'importance de l'entretien des bâtiments. Une programmation et une budgétisation adéquates de l'entretien peuvent augmenter beaucoup l'efficacité et la durabilité des infrastructures.

En général, les installations sanitaires des pays étudiés étaient bien construites. Des fondations insuffisantes dans un sous-sol meuble et spongieux et le remplissage des joints de dilatation constituaient les principaux problèmes d'ordre structurel. Dans plusieurs pays, la finition était souvent maladroite; cela était dû à un manque de main-d'oeuvre spécialisée, soit absolu, soit par rapport à l'importance des travaux de construction entrepris. A Cuba, on a acquis une grande expérience de l'emploi des éléments préfabriqués permettant de développer la standardisation. Dans les pays exposés aux tremblements de terre, comme le Venezuela et l'Algérie, des normes de construction plus strictes pourraient être appliquées. Toutefois, les études de cas n'ont pas révélé de problèmes évidents à cet égard.

La plupart des pays produisaient les matériaux de construction essentiels. Dans quelques cas, il y a eu des problèmes dus à la nécessité d'importer certains matériaux (ce qui a entraîné des changements dans le calendrier des travaux), à l'utilisation de matériaux inappropriés (par exemple certains types de panneaux pour les plafonds ou des briques de dimensions non standard) et, dans un pays, à la difficulté de transporter les matériaux jusqu'aux zones reculées.

Dans tous les pays participants, les établissements de l'échelon provincial et régional possédaient leurs propres équipes d'entretien et, dans certains pays, il était tout à fait visible que la qualité de l'entretien baissait progressivement quand on passait des unités centrales aux unités périphériques. Souvent, les équipes postées dans de grands centres de soins étaient également chargées des réparations dans les établissements reliés à ceux-ci. Il est évident que le manque de main-d'oeuvre technique spécialisée réduit grandement le volume des travaux d'entretien immédiats ou préventifs pouvant être réalisés.

Au Sénégal, l'appentis d'une maternité rurale a été construit par un entrepreneur local à qui l'on n'avait fourni aucun plan. Il s'agissait d'une construction avec un toit à un seul pan reposant sur des murs en parpaing de béton fabriqués sur place. On n'avait pas prévu qu'à mesure que le bois sécherait, les poutrelles, mal assujetties, se disjoindraient aux extrémités, privant ainsi le toit de tout appui. Ailleurs, il a été noté que des matériaux peu durables avaient été utilisés pour les plafonds, par exemple, des panneaux d'aggloméré qui laissent pénétrer l'eau, d'où des problèmes d'entretien.

Des leçons positives peuvent être tirées de l'étude d'exemples de construction de postes et cases de santé, bâtiments généralement édifiés en commun par les villageois, la surveillance des travaux étant assurée, dans une région, par les services sanitaires. Des méthodes de construction locale ont été utilisées pour certains éléments (par exemple le toit) et on a fait appel à des matériaux disponibles sur place. La mauvaise qualité du travail dans les petites installations pouvait être expliquée en grande partie par le manque général de personnel d'encadrement.

Au Soudan, on a pu faire certaines observations valables pour toutes les constructions entreprises dans des conditions climatiques extrêmes. Le centre de santé urbain Ibrahim Malik ainsi qu'une annexe d'un hôpital rural ont été construits sans tenir suffisamment compte de la dilatation du sous-sol spongieux qui se produit pendant la saison des pluies et qui soulève les poutres, et les murs, engendrant des fissures dans les planchers et les murs. Une mauvaise protection des fondations contre l'humidité des terrains plantés adjacents et le fait que les joints de dilatation entre les poutres avaient été remplis au lieu d'être protégés de l'extérieur ont encore contribué à l'instabilité du bâtiment.

A Cuba, un problème semblable de joints de dilatation a pu être observé à l'hôpital clinico-chirurgical provincial, où ces joints avaient été remplis de mortier à plusieurs étages. Quand la construction s'est stabilisée, des fissures sont apparues sur certains murs. En règle générale, à Cuba, des matériaux appropriés ont été utilisés pour la construction des établissements de toutes catégories. Cependant dans certaines installations - par exemple, la polyclinique et l'hôpital provincial - la médiocre exécution de certains détails et finitions gâchait la bonne impression générale. Au stade de la préfabrication, on n'avait pas assez soigné les bordures des éléments de béton armé qui étaient parfois ébréchées. On a aussi pu compter un certain nombre de trous sur la surface des panneaux.

En Algérie, dans les zones les plus reculées, le manque de surveillance a entraîné quelques graves vices de construction, notamment dans les établissements de soins ambulatoires de petites ou moyennes dimensions. On peut citer comme exemple une polyclinique de construction récente : les murs de briques creuses, d'épaisseur variable, étaient très abîmés; certains panneaux du plafond étaient fissurés; d'autres, mal assujettis, pendaient; le ferrailage des poutres de béton armé était à nu et les dormants des portes et des fenêtres n'étaient pas d'équerre. Dans d'autres installations (des dispensaires par exemple), les carrelages des surfaces de travail étaient mal posés. Parfois, les fissures causées par le retrait du bâtiment n'avaient pas été colmatées. Dans certains dispensaires, on n'avait pas laissé les plâtres sécher assez longtemps avant de peindre les murs. De ce fait, la peinture s'est écaillée et il avait fallu effectuer des travaux d'entretien coûteux. Tous les établissements hospitaliers visités étaient de construction tout à fait récente. A l'hôpital provincial, qui avait été ouvert juste avant la visite des enquêteurs, la peinture des murs s'écaillait déjà.

En Zambie, l'expérience montre qu'il est nécessaire d'utiliser les matériaux disponibles sur place. Dans certaines des installations les plus anciennes, des malfaçons et le manque de matériaux de remplacement (par exemple pour l'isolation du toit) posaient quelques problèmes au plan utilitaire, du fait de la pénétration de l'eau. Dans certains établissements hospitaliers, les plinthes et les glissières de protection manquaient. Aussi le déplacement de matériels et de lits occasionnait-il des dégâts qui auraient pu être évités. Dans le cas de constructions moins complexes (par exemple dans les centres de santé ruraux) et quand on avait eu recours aux matériaux et aux gens compétents de la région, les problèmes de construction, d'exécution et d'entretien étaient en général moindres. En outre, l'emploi de piliers de soutien avec surplomb constituait une solution au problème de l'invasion des termites.

Au Venezuela, les bâtiments ont généralement été construits avec les matériaux disponibles dans le pays. Dans certains cas, il a fallu importer en plus du ciment, des carreaux de dallage et de l'acier. Généralement les constructions étaient de bonne qualité et conformes aux plans. On a noté seulement quelques fissures dans certains établissements. La finition était en général suffisamment bonne pour réduire au minimum les travaux et les dépenses d'entretien.

Une fois achevées, les constructions ne pouvaient pas toujours être entretenues correctement. Dans l'un des hôpitaux de district examinés dans ce pays, un technicien local avait conçu un plan d'entretien préventif qui avait réduit dans une large mesure les frais d'entretien de l'hôpital, y compris des installations et de l'équipement. Dans certains établissements plus petits, les travaux de réparation étaient retardés parce que le règlement exigeait qu'une autorisation soit demandée à plusieurs échelons de l'administration.

Dans la plupart des établissements visités au Sénégal, l'entretien était assuré soit par des équipes basées dans les hôpitaux, soit par des équipes fournies par les autorités locales. Mais du fait du manque de fonds et de main-d'oeuvre, seules les réparations urgentes pouvaient être faites, et l'absence d'entretien préventif était tout à fait visible.

Au Soudan, dans nombre des établissements visités, certaines parties avaient besoin d'un nouvel enduit, en raison des fissures et de l'usure des matériaux de protection, tels que la peinture ou les carrelages.

En Zambie, faute de personnel d'entretien, seules les réparations urgentes pouvaient être entreprises et il n'y avait aucun programme d'entretien préventif. On laissait les problèmes, aussi simples qu'ils aient pu être à l'origine, s'aggraver jusqu'à ce que les réparations deviennent urgentes. Pour compliquer les choses, les réparations étaient fréquemment exécutées avec des matériaux de remplacement inadaptés.

En Algérie, les réparations étaient généralement effectuées sur demande, à tous les niveaux du réseau d'équipements sanitaires, mais il n'y avait apparemment aucun plan d'entretien préventif couvrant toutes les installations.

A Cuba, il y avait des équipes d'entretien dans les grands établissements hospitaliers et des contrôles mensuels étaient effectués selon un programme bien établi. Seuls quelques problèmes secondaires ont pu être constatés (par exemple des taches sur certaines parties des panneaux du toit de l'hôpital provincial). Dans l'ensemble, grâce au bon fonctionnement du système d'entretien, les installations étaient parfaitement en état de marche, ce qui souligne, une fois de plus, l'importance des plans d'entretien préventifs.

4. Les aménagements et le matériel de base et leur entretien

La présente section traite des nombreuses difficultés rencontrées dans certains pays en ce qui concerne l'alimentation en eau, l'élimination des eaux usées et des déchets, l'approvisionnement en énergie, l'entretien des ascenseurs, des systèmes de climatisation et du matériel médical lourd, et la protection contre les incendies. Les exemples donnés ci-après soulignent la nécessité d'une coopération plurisectorielle à chaque phase de la mise en place et du fonctionnement des équipements de santé. Ils montrent aussi combien il importe de choisir des techniques qui soient adaptées à l'infrastructure régionale générale, aux compétences des techniciens disponibles, au milieu naturel et aux ressources financières disponibles, tout en étant acceptables et utiles compte tenu de la culture locale.

Approvisionnement en eau douce

Dans ce domaine, les principaux problèmes ont trait à l'adéquation des sources, des réserves, de la distribution, et du chauffage par rapport aux besoins des équipements de santé. Des expédients intéressants ont été utilisés, par exemple le chauffage solaire. Dans les régions à problèmes, on a constaté qu'il était nécessaire d'apprendre aux personnels et aux usagers à maintenir de bonnes conditions d'hygiène avec les ressources en eau disponibles. En outre, il est manifeste que les autorités locales devraient accorder un rang de priorité plus élevé à l'approvisionnement en eau des équipements de santé.

Au Sénégal, on a observé de grandes différences quant à la régularité de l'alimentation en eau. Les grands établissements urbains ne manquaient pas d'eau douce, étant généralement raccordés au réseau public. En outre, ils disposaient pour la plupart de citernes leur permettant de pallier les éventuelles coupures de ce réseau. Dans les zones rurales reculées, les déficiences dans l'approvisionnement étaient dues à des raisons géographiques et financières. Dans la région visitée, il faut forer jusqu'à 30 à 50 m ou plus pour atteindre la nappe phréatique, et le coût de l'installation et de l'exploitation de pompes mécaniques est souvent prohibitif. En maintes occasions, on a constaté que les puits n'étaient pas bien protégés, si bien que l'eau était polluée.

La situation était la même au Soudan, où les équipements urbains sont raccordés au réseau municipal. Dans les hôpitaux de district et les hôpitaux ruraux, alimentés en eau d'adduction provenant de puits creusés sur le site même, l'eau manquait chaque fois que des coupures d'électricité empêchaient les pompes de fonctionner. Un des établissements ruraux pouvait également être alimenté à partir d'un réservoir. Les plus petits équipements étaient alimentés par des puits ou par des bornes-fontaines mais l'alimentation était parfois irrégulière.

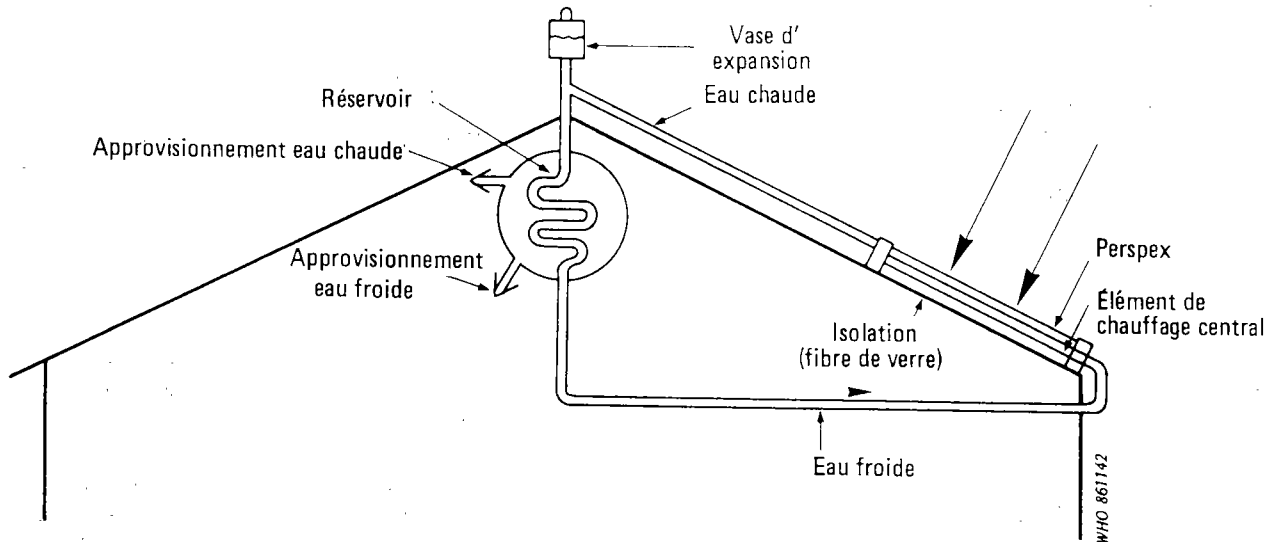
On a également observé des différences dans l'approvisionnement en eau douce entre zones urbaines et zones rurales en Zambie. Les conditions climatiques ont des conséquences fâcheuses pour les centres de santé ruraux. Vers la fin de la saison sèche et chaude, les puits tendent à s'assécher et la situation était aggravée par le fait que les paysans venaient chercher de l'eau dans les centres de santé une fois que leurs propres sources d'eau douce étaient épuisées. La surutilisation des pompes provoquait de fréquentes pannes de matériel.

L'approvisionnement en eau chaude posait des problèmes dans presque tous les établissements étudiés. Le manque d'entretien, l'impossibilité d'obtenir des pièces de rechange (pour les chauffe-eau, par exemple) et l'utilisation de matériel de remplacement inapproprié expliquaient les fréquentes défaillances des systèmes d'alimentation en eau chaude. Dans l'un des hôpitaux visités, on a trouvé une bonne solution permettant d'éviter la plupart des éventuels problèmes, à savoir un système de chauffage solaire simple (voir Fig. 49) et particulièrement adapté aux climats tropicaux, où l'on a seulement besoin d'énergie supplémentaire pendant la saison froide. Favorisé par l'orientation du bâtiment, ce système presque exempt d'entretien desservait l'hôpital de manière satisfaisante à peu de frais.

Des différences existaient également entre les établissements ruraux et urbains étudiés au Venezuela, mais les problèmes étaient relativement mineurs. A chaque niveau, les équipements étaient raccordés au système d'approvisionnement public en eau et il y avait également des citernes pour parer aux irrégularités du réseau public. Parfois, comme on l'a observé dans un centre de

santé, la capacité de stockage n'était pas suffisante pour faire face aux pénuries d'eau. Les petites unités, qui ne disposaient pas de réservoirs et dépendaient totalement du réseau d'alimentation public, subissaient les mêmes coupures que la collectivité. Les approvisionnements en eau chaude, là où il en fallait, étaient généralement satisfaisants. Dans un hôpital de district, toutefois, au moment de la visite des enquêteurs, l'un des deux compresseurs de la chaudière était en panne faute de pièces de rechange, et la situation était potentiellement critique.

FIG. 49. SYSTEME SIMPLE DE CHAUFFAGE SOLAIRE^a



^a La circulation chaud/froid vers le réservoir est indépendante de l'approvisionnement en eau de la maison.

En Algérie, on a aussi noté des problèmes d'approvisionnement en eau douce dans les zones les plus reculées. Au moment de la visite des enquêteurs, les irrégularités de l'approvisionnement étaient sur le point d'être corrigées dans deux des trois dispensaires étudiés. Dans un centre de santé/dispensaire de protection maternelle et infantile, on a noté que l'approvisionnement en eau potable était irrégulier et qu'il n'y avait pas d'eau chaude. Le médecin devait utiliser une solution antiseptique au lieu de savon et d'eau chaude pour se laver les mains.

L'étude de cas cubaine n'a révélé aucun problème en matière d'approvisionnement en eau.

Systemes d'élimination des eaux usées et des déchets

Au Sénégal, l'élimination des eaux usées posait un problème dans un certain nombre d'équipements de santé, surtout dans ceux raccordés à un système de canalisations, car en raison de leur vétusté celles-ci fuyaient constamment. Dans un établissement, on a constaté qu'il n'y avait pas assez de bouches d'accès et qu'il était de ce fait difficile de repérer les points exacts où les conduites souterraines étaient colmatées. Certains centres de santé étaient dotés de cabinets à chasse d'eau, mais comme ils étaient fréquemment utilisés à mauvais escient - par exemple pour se débarrasser de déchets solides - il aurait fallu les fermer pour éviter des dégâts plus importants. Ce problème n'existait pas dans les établissements ruraux, où l'on utilisait des latrines à fosse fixe. Dans les plus petites unités, les déchets solides étaient soit enterrés sur place soit incinérés. Les grands établissements étaient généralement desservis par les services de voirie municipaux, qui étaient assez efficaces.

Au Soudan, on a constaté que l'Hôpital universitaire de Khartoum avait de gros problèmes d'élimination des eaux usées en raison de la vétusté des installations. Les conduites étaient souvent bouchées dans l'hôpital de district visité. La situation était critique au centre de santé urbain Ibrahim Malik, qui n'avait que six toilettes publiques et deux toilettes pour le personnel alors que le centre recevait quotidiennement 500 malades et que l'effectif du personnel était de 122 personnes.

Les équipements zambiens visités souffraient de deux types de problème : celui des canalisations bouchées et celui du mauvais usage des toilettes à l'europpéenne. A l'hôpital central de Ndola, les conduites bouchées ont parfois provoqué des inondations gagnant les locaux administratifs. Quant aux toilettes à l'europpéenne, qui étaient parfois mal utilisées comme dans certains équipements sénégalais, il avait fallu aussi les fermer. Ces problèmes ne semblaient pas se produire dans les zones urbaines, ce qui donne à penser que lors de la conception des équipements il faudrait tenir compte des différences de comportement entre les populations urbaines et les populations rurales.

Au Venezuela, un des hôpitaux de district a été construit au pied d'une ligne de coteaux et pendant la saison des pluies les eaux descendues des hauteurs pénètrent dans le système d'écoulement, qui est alors surchargé. C'est ainsi qu'un couloir s'est trouvé inondé.

Les systèmes d'élimination des eaux usées ne semblaient poser aucun problème en Algérie et à Cuba, mais on a constaté en Algérie que, dans les petites unités, les toilettes destinées aux malades étaient verrouillées et utilisées comme entrepôts, ceux-ci, bien que très nécessaires, n'ayant manifestement pas été prévus dans les plans. En outre, l'approvisionnement en eau n'était pas régulier.

Electricité

Au Sénégal, tous les équipements urbains sont raccordés au réseau d'électricité. Dans un hôpital provincial, il y avait un groupe électrogène de secours, en panne depuis trois ans toutefois. Des variations de tension ont été observées dans un centre de santé urbain/maternité, qui était alimenté à la fois en courant de 110 V et de 220 V.

Les autorités soudanaises fournissent des génératrices à tous leurs équipements, jusqu'au niveau du centre de santé rural, mais les dispensaires, les postes de pansements et les unités de soins de santé primaires doivent avoir recours aux ressources de la communauté. Ainsi, dans le dispensaire visité, le matériel de stérilisation était branché chez un voisin. Les vaccins et les sérums étaient conservés dans le réfrigérateur d'un autre voisin. Presque tous les établissements visités souffraient de coupures d'électricité et la tension du courant était parfois inadéquate; il était donc difficile de garder les vaccins et autres médicaments à la température requise.

Tous les équipements visités en Zambie, à l'exception du centre de santé rural, bénéficiaient d'une alimentation plus ou moins régulière en électricité. Les hôpitaux disposaient de groupes électrogènes de secours pour parer aux éventuelles coupures de courant et ces appareils étaient généralement en bon état de marche.

La situation était différente au Venezuela, où tous les équipements étaient raccordés au réseau, mais souffraient de fréquentes coupures de courant. En outre, peu d'établissements en dehors des grands hôpitaux étaient dotés de groupes électrogènes de secours. On a pu constater les conséquences du dérèglement d'un seul élément dans un centre de santé assurant des services d'hospitalisation, où la génératrice était tombée en panne. L'approvisionnement en eau n'a plus pu être assuré, le réservoir étant rempli grâce à une pompe électrique.

En Algérie et à Cuba, la situation était la même qu'en Zambie. A l'exception de quelques petites unités rurales, tous les équipements étaient régulièrement alimentés en électricité.

Aération, climatisation et éclairage

L'aération, la climatisation et l'éclairage sont à de nombreux égards fonction de la conception des bâtiments. Dans les bâtiments complexes (par exemple les hôpitaux à plusieurs étages), le souci de tirer le parti maximum de la lumière du jour et de la circulation naturelle de l'air se heurte à des problèmes d'argent et d'espace procédant du désir de minimiser tant les investissements initiaux que les dépenses de fonctionnement une fois que l'établissement est en service. Comme on l'a montré dans les sections qui précèdent, un plus gros investissement initial dans la structure du bâtiment peut réduire les dépenses d'exploitation ultérieures. A une époque où le coût élevé de l'énergie exerce un effet négatif sur la balance du commerce

extérieur de nombreux pays, le secteur tertiaire de toute économie nationale devrait dépendre le moins possible des importations d'énergie. Les établissements étudiés ont été évalués compte tenu de ces considérations. Mais pour être juste, il faut ajouter que bon nombre des bâtiments visités ont été conçus et construits à une époque où les économies d'énergie ne figuraient pas parmi les critères prioritaires énumérés dans les instructions données à l'architecte. Les critiques formulées ici n'ont d'autre but que de démontrer la nécessité de réorienter les priorités pour le développement futur des équipements de santé à tous les niveaux de soins.

Pour ne pas avoir à reproduire deux fois les mêmes graphiques, nous invitons le lecteur à se reporter aux paragraphes traitant des sites et des plans des équipements et à jeter un coup d'oeil rapide aux figures. Bon nombre des problèmes rencontrés pour assurer une aération et un éclairage adéquats sont faciles à déduire des plans présentés.

Hôpitaux régionaux et de district. Les hôpitaux régionaux de Kaolack et de Thiès, au Sénégal, se composent de plusieurs bâtiments dispersés sur des terrains d'une superficie adéquate. Cette disposition facilite la circulation de l'air et favorise l'éclairage naturel. Un système de climatisation a été installé dans certains services de l'hôpital de Kaolack, mais une partie du matériel était en panne au moment de la visite.

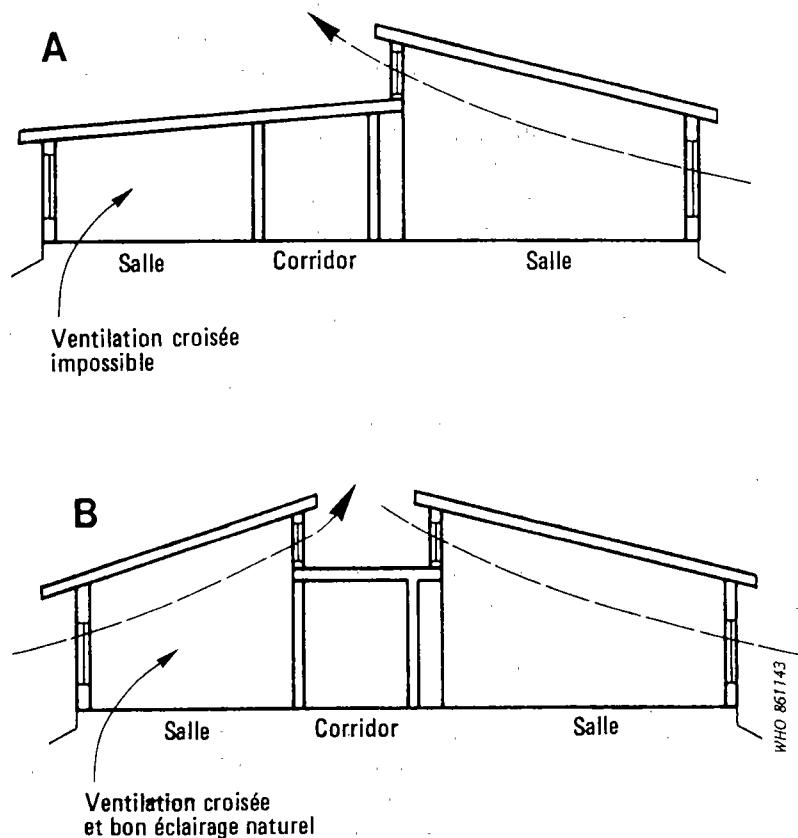
L'hôpital universitaire de Khartoum, au Soudan, ne présentait que peu de problèmes en ce qui concerne l'éclairage et l'aération des bâtiments. Cependant, dans les lieux où la climatisation est nécessaire (par exemple, le bloc opératoire), celle-ci était parfois défaillante par suite de problèmes d'entretien. Les autres hôpitaux soudanais sont dotés de ventilateurs, dont la plupart ne fonctionnaient pas au moment de la visite.

A l'hôpital à plusieurs étages de Ndola, en Zambie, on a constaté combien il était difficile d'assurer un apport d'air traité suffisant dans les services climatisés. La situation était particulièrement grave dans le service de consultations externes qui a été conçu pour être ventilé artificiellement et qui compte de nombreuses pièces sans fenêtre. Le système de climatisation était en panne depuis plusieurs années et, avec les nombreux malades venant consulter, le microclimat devenait vite insupportable dans certaines des salles d'attente et de consultation. Cet hôpital n'avait pas non plus de système de chauffage et les malades en souffraient pendant la saison froide. A l'hôpital général de Chipata, dans la province orientale de la Zambie, de graves problèmes de climatisation se posaient dans le bloc opératoire et dans le service de stérilisation. Au moment de la visite, on a appris que la climatisation fonctionnait irrégulièrement depuis deux ans et que, pendant la saison sèche et chaude, il était impossible d'opérer en raison de la chaleur régnant à l'intérieur du bâtiment. Le matériel de stérilisation produisait beaucoup de vapeur et de chaleur qui n'étaient pas absorbées par le climatiseur. Dans un des établissements de district, on a relevé aussi un grave problème de climatisation. En effet, le matériel de climatisation envoyé en réparation depuis quelque temps n'avait pas encore été ramené et le bloc opératoire n'était donc qu'assez rarement utilisable. L'aération des salles d'hospitalisation était difficile dans certains services où par suite d'un vice de conception la chaleur atteignait des niveaux inacceptables. La figure 50 montre deux plans de construction envisagés pour assurer la ventilation croisée des salles dans un bâtiment en rez-de-chaussée. Il est évident que les coûts initiaux de construction auraient été plus élevés si l'on avait choisi le plan B au lieu du plan A, qui a été en fait retenu. Mais, compte tenu des problèmes évidents de matériel et d'entretien, la solution B se serait probablement révélée économique à la longue. Des appareils mixtes de ventilation et de chauffage ont été installés dans certaines salles, mais la plupart étaient en panne au moment de l'étude. L'hôpital venait toutefois de recevoir un certain nombre de pièces de rechange.

A l'hôpital de 630 lits visité à Batna, en Algérie, on a constaté qu'il y avait la climatisation dans des locaux qui ne semblent pas en avoir fonctionnellement besoin, et que, par ailleurs, de fréquentes pannes du système nuisaient au microclimat dans les salles d'opération ainsi que dans les unités de soins intensifs. Toujours en Algérie, dans l'hôpital de 240 lits érigé récemment, des problèmes d'approvisionnement en air frais se posent dans certains services de consultation externe. A part cela, la conception du bâtiment permet le recours maximum à la ventilation naturelle.

Dans l'établissement cubain étudié, les principaux services sont raccordés à un système central de climatisation fonctionnant grâce à trois compresseurs. Dans chaque service desservi, on peut fermer la climatisation lorsque celle-ci n'est pas nécessaire. Dans les parties de

FIG. 50. POSSIBILITES DE VENTILATION CROISEE DANS DES SALLES ADJACENTES



l'hôpital qui ne sont pas raccordées au système central, on a posé des appareils de climatisation individuels. Au moment de la visite, il y avait des problèmes d'approvisionnement en pièces de rechange.

En dehors des salles d'hospitalisation, presque toutes les autres parties des hôpitaux standards de 200 lits au Venezuela ont besoin d'être climatisées. Dans l'un de ces hôpitaux on a constaté que l'apport en air refroidi était insuffisant dans le service des urgences et des accidents, dans les services radiologiques ainsi que dans la pharmacie et dans le service des archives médicales. Cela semble être dû à une estimation peu réaliste, au moment de l'installation du système de climatisation, de la pression requise. Le service des consultations externes n'avait pas besoin d'être climatisé, mais il était toutefois impossible d'y créer un microclimat acceptable, car les fenêtres, faute d'être équipées de grillages de protection contre les insectes, devaient rester fermées.

Hôpitaux ruraux. La maternité rurale de Cuba était dotée d'un système de climatisation semblable à celui de l'hôpital provincial mentionné plus haut. Ce système fonctionnait bien et il n'y avait pas de problème de ventilation, mais les grillages des fenêtres avaient besoin d'être réparés pour pouvoir laisser les fenêtres ouvertes sans crainte des insectes.

Au Soudan, les hôpitaux ruraux étudiés comptaient de 30 à 50 lits. Etant donné leurs activités, il a fallu les doter d'installations de climatisation, mais on a constaté de graves problèmes de matériel dans l'un des établissements. Le petit centre de santé rural zambien ne présentait pas de problème de ventilation, car il a été muni de bouches d'aération situées sous le plafond. Comme dans les autres établissements zambiens, l'absence de grillages aux fenêtres rendait parfois l'aération difficile. L'établissement vénézuélien étudié était équipé d'un système de ventilation artificielle desservant la salle de petite chirurgie, la salle d'accouchement, le magasin central et d'autres services, mais ce système était en panne au moment de la visite.

Centres et postes de santé. A Cuba, la polyclinique, de forme essentiellement rectangulaire, est disposée autour d'une cour centrale; il est donc difficile d'assurer la ventilation naturelle de ce bâtiment à deux étages. Les cases et postes de santé au Sénégal n'avaient en général pas de problème de ventilation. Toutefois, le toit de l'un des postes de santé était en tôles de zinc ondulées, ce qui n'est pas une bonne solution du point de vue de l'isolation thermique. Les toits en plaques d'amiante-ciment ondulées dont sont pourvus d'autres postes de ce type semblaient assurer un climat intérieur plus tempéré. La conception et la construction des centres de santé tenaient en général compte de la nécessité d'une bonne ventilation dans toutes les pièces. Les petits établissements sénégalais étaient généralement des structures simples qui n'avaient pas besoin d'être climatisées. Tous les établissements n'avaient malheureusement pas été conçus de manière à permettre une bonne ventilation croisée, aussi les micro-climats y étaient-ils insupportablement chauds. Une solution très simple a été observée dans une maternité rurale où l'on avait percé des orifices d'aération en dessous du toit.

Les centres de santé urbains et autres grands établissements doivent être climatisés dans les climats tropicaux mais les installations de climatisation, lorsqu'il en existe, ne sont pas toujours en état de marche. Dans le centre de santé urbain visité en Zambie, un ventilateur portatif avait autrefois été utilisé pour améliorer le microclimat intérieur, mais ce ventilateur ne fonctionnait plus au moment de la visite car on n'avait pu obtenir les pièces de rechange nécessaires pour le réparer. Les petits établissements de santé vénézuéliens étaient en général des bâtiments bien orientés qui tiraient parti de la direction des vents dominants et étaient équipés de bouches d'aération situées sous les plafonds. Lorsque les établissements ou certains de leurs secteurs sont surchargés, comme c'était le cas dans un centre de santé, l'aération ne peut pas toujours être bien assurée. En Algérie aussi, les dispensaires et les centres de santé devaient faire face à des problèmes d'aération. Dans l'un des dispensaires visités, la salle d'attente pour femmes, qui était bondée, ne pouvait être bien aérée et l'atmosphère était étouffante. Comme on l'a déjà fait observer, lorsqu'il faut avoir des salles d'attente séparées pour les hommes et pour les femmes, ces salles devraient être conçues en fonction de leur taux d'utilisation. Cela permettrait de résoudre plus facilement les problèmes d'aération. Tous les centres visités étaient équipés de poêles à pétrole assurant une chaleur suffisante pendant la saison froide.

Ascenseurs

Adopter des structures verticales peut contribuer à tirer le meilleur parti de terrains urbains chers. Un bâtiment à plusieurs étages permet aussi de réduire les distances à parcourir entre services fonctionnellement liés et de réaliser ainsi des économies sur la dotation en personnel et, partant, sur les dépenses correspondantes. Mais pour exploiter tous les avantages d'un bâtiment élevé, il faut des ascenseurs fiables et bien entretenus. Il est extrêmement important que ce lien capital entre les différents services d'un hôpital soit en état de marche à tout moment, sinon les économies envisagées se transforment en pertes. Les observations relatives plus loin montrent que dans certains pays, cette commodité, à laquelle on a eu souvent recours, a créé des coûts plus qu'elle ne les a réduits et a nui au bon fonctionnement des établissements. Les coûts sont humains aussi bien que financiers. Le personnel doit travailler davantage pour maintenir le niveau des services et les malades souffrent lors du transport dans les escaliers. Les leçons à en tirer pour la conception des établissements de santé au niveau secondaire et tertiaire sont indiquées dans l'annexe.

On a relevé plusieurs exemples de pannes d'ascenseurs lors des études de cas. Quand les enquêteurs y sont passés, l'ascenseur de la maternité de trois étages de l'hôpital de Kaolack était depuis longtemps en panne. L'entretien des ascenseurs posait aussi un problème à l'hôpital universitaire de Khartoum, au Soudan. En Zambie, le problème était aggravé par le fait qu'il était difficile d'obtenir des licences d'importation pour les pièces de rechange nécessaires. Un hôpital régional, ouvert en 1976, a deux ascenseurs souvent en panne. Leur réparation et leur entretien posaient des problèmes sérieux, car le fabricant n'assurait aucun service après vente et il n'y avait pas de personnel qualifié dans la province pour le faire. Il fallait donc transporter les malades par les escaliers pour les amener d'un service à l'autre, ce qui alourdissait considérablement le fonctionnement interne de l'hôpital. Dans les deux hôpitaux de 200 lits visités au Venezuela, des ascenseurs défectueux entravaient la circulation des malades, du personnel et du matériel. Dans l'un de ces hôpitaux, il y avait un ascenseur qui n'avait jamais fonctionné depuis son installation et deux autres qui tombaient

fréquemment en panne. Dans le deuxième hôpital, malgré des réparations, l'un des ascenseurs ne fonctionnait toujours pas. A l'hôpital de Batna, en Algérie, six ascenseurs avaient commencé à mal fonctionner un mois après l'achèvement du bâtiment. Les entrepreneurs étrangers étaient repartis après l'installation des ascenseurs et il était extrêmement difficile d'obtenir des pièces de rechange. Aucun de ces problèmes ne s'est produit à Cuba (sauf lors de la rénovation d'une maternité où, pendant la durée des travaux, il n'y avait plus qu'un ascenseur pour tout le trafic vertical, ce qui comportait un risque de contamination croisée).

Précautions contre l'incendie

Les précautions contre l'incendie sont un élément essentiel à prendre en considération lors de la construction de tout bâtiment. Selon la complexité de la structure de l'établissement de santé, les plans doivent prévoir des issues de secours facilement accessibles et le matériel de lutte contre l'incendie doit être installé de façon visible en des points centraux. En outre, le matériel doit être bien entretenu et régulièrement vérifié. Enfin, le personnel doit savoir où se trouvent les issues de secours et le matériel et savoir s'en servir. Il faut que toutes ces conditions soient remplies pour que l'on puisse, en cas d'incendie, évacuer l'établissement en toute sécurité et avec une perte minimale de vies et de matériel. Les études de cas montrent que, dans certains pays, il est vraiment nécessaire de revoir les précautions contre l'incendie prises dans les établissements de santé et de veiller à ce que l'on accorde l'attention voulue à la question depuis le stade de la conception jusqu'au stade du fonctionnement de toutes les unités du système de santé.

Hôpitaux provinciaux et régionaux. Dans un bâtiment récemment ajouté à un hôpital de 400 lits au Sénégal on a omis de prévoir des escaliers de secours. Au Soudan, bon nombre des équipements de santé n'étaient pas adéquatement équipés en matériel de lutte contre l'incendie. En Zambie, il y avait des lances d'incendie au bout des corridors, les extincteurs étaient facilement accessibles et les sorties de secours étaient bien signalées, mais dans un établissement, la sortie de secours était fermée à clé, probablement pour empêcher des intrus d'entrer. L'hôpital de ce type visité en Algérie ne possédait pas d'escaliers de secours extérieurs et ne disposait d'aucun plan pour l'évacuation d'urgence. A l'hôpital clinico-chirurgical de Cuba, il n'y avait pas d'exercices d'évacuation des malades; à part cela, les précautions contre l'incendie étaient satisfaisantes sur le plan des installations et du matériel. Des bouches d'incendie étaient situées tout autour du bâtiment ainsi que dans chaque salle d'hospitalisation et en d'autres points. Il y avait en outre des extincteurs, et le matériel était régulièrement vérifié. L'hôpital disposait d'une brigade spéciale de travailleurs entraînés à la lutte contre l'incendie et à la protection contre les ouragans.

Hôpitaux de districts et hôpitaux ruraux. Dans l'un des hôpitaux ruraux soudanais, on a constaté que les seaux utilisés pour le nettoyage du bâtiment étaient en fait à l'origine des seaux à incendie qui avaient autrefois contenu du sable. Dans les hôpitaux de district et les hôpitaux ruraux zambiens visités, on a observé deux situations inverses. Dans l'un d'entre eux, il y avait dans les corridors des seaux de sable et des lances à incendie facilement accessibles et prêts à être utilisés. Dans un autre, il y avait bien du matériel d'incendie, mais les seaux étaient vides et les deux extincteurs ne faisaient l'objet d'aucune vérification régulière, de sorte qu'on ne savait pas s'ils étaient en bon état de marche. On a constaté que, dans l'un des deux hôpitaux de 200 lits au Venezuela, l'on avait omis de prévoir des escaliers de secours; dans un autre établissement, de même taille, il y avait bien des escaliers de secours, mais les portes de secours étaient fermées à clé pour empêcher les cambriolages. On aurait pu installer au bureau des infirmières un système électrique permettant d'ouvrir les portes en cas d'urgence, mais cela n'avait pas été fait. A part cela, le matériel (détecteurs d'incendie, bouches d'eau et extincteurs) était bien situé et bien entretenu. Au Venezuela, le centre de santé de Villa de Cura, quant à lui, ne disposait d'aucun matériel de lutte contre l'incendie. Un exercice d'évacuation était organisé une fois par an dans les hôpitaux. En Algérie, le nouvel hôpital de 240 lits édifié à Jijel était muni d'escaliers de secours. A Cuba, la maternité de 200 lits était située dans un bâtiment réaménagé, auquel on avait omis d'ajouter des escaliers de secours. Elle disposait toutefois d'installations similaires à celles de l'hôpital régional, ainsi que d'une brigade de travailleurs entraînés à protéger le bâtiment en cas d'incendie ou de catastrophe naturelle.

Dans les structures moins complexes (par exemple les centres et les postes de santé), les plans devraient bien entendu prévoir des issues de secours et il devrait y avoir en tout temps des seaux pleins de sable et des extincteurs régulièrement vérifiés et révisés. Dans les services de consultations externes plus complexes, tels que les grands centres de santé et les polycliniques, il est indispensable de prévoir des bouches d'eau et des lances à incendie pour assurer une protection adéquate contre l'incendie.

Matériel médical et autre

Les parties les plus décourageantes de quelques-uns des rapports sont celles qui portent sur le matériel médical et autre. Les situations observées à cet égard soulignent une fois de plus la nécessité d'une technologie appropriée. Elles varient selon l'âge des établissements, lieu où ils sont implantés, l'existence de routes d'accès et toute une foule d'autres facteurs; aussi aucune d'entre elles ne peut-elle être jugée typique. Il est toutefois hautement probable que la plupart des autres établissements du même niveau sont confrontés à des problèmes similaires, c'est-à-dire qu'ils doivent faire face à une pénurie de ressources, à une semi-ignorance de la part des donateurs, et à la tâche impossible de maintenir en état de marche un matériel ultra-perfectionné.

Hôpitaux provinciaux et de district. Dans le plus vieil établissement sénégalais visité, le service de radiologie était submergé de patients. L'appareil de radiologie de 500 milliampères fonctionnait mais avait besoin d'être réparé. Les clichés étaient parfois endommagés par des variations de tension. Le service disposait aussi d'appareils de radiologie portatifs qui étaient en panne au moment de la visite et qui semblaient avoir besoin de réparations considérables. Le technicien de radiologie était exposé à des risques. Il n'avait même pas de tablier protecteur. Le matériel diagnostique d'un laboratoire d'examen cliniques était inadéquat. Le matériel de stérilisation ne semblait pas non plus adéquat et le laboratoire fournissait des résultats très peu fiables.

L'hôpital de 1000 lits au Soudan souffrait d'un certain nombre de déficiences sur le plan du matériel, comme le montrent l'étude de cas et le plan directeur ultérieurement mis au point pour l'hôpital universitaire. Ces déficiences du matériel médical avaient toutes sortes de conséquences malheureuses. Au laboratoire, la pénurie de matériel diagnostique retardait les résultats. Parfois, les malades ambulatoires devaient être hospitalisés parce qu'il était impossible d'obtenir les résultats des examens le même jour ou parce que les services médicaux nécessaires n'étaient pas disponibles au moment de leur rendez-vous. L'effectif des malades hospitalisés grossissait inutilement tandis que la durée de l'hospitalisation s'allongeait faute de matériel diagnostique adéquat. Le matériel de radiologie était vétuste et souvent en panne. La pénurie de films et l'absence d'entretien aggravaient le problème, augmentant encore la durée d'hospitalisation.

En Zambie, on a pu aussi observer une dichotomie ville/périphérie. Dans l'établissement visité dans une conurbation d'environ 230 000 habitants (chiffre de 1974), le matériel n'a donné lieu à quasiment aucun commentaire, tandis qu'à ce même sujet, on a relevé un assez grand nombre de problèmes dans l'hôpital régional d'une petite ville du pays. Dans le service de stérilisation, l'autoclave était en panne depuis deux ans, faute de pièces de rechange. Un autoclave tout neuf avait bien été donné à l'hôpital, mais sans mode d'emploi et sans crédits pour son installation. Au moment de la visite on stérilisait le matériel en le faisant bouillir. Le système de climatisation ne fonctionnait plus bien depuis deux ans et ne pouvait pas absorber la vapeur du stérilisateur existant, ce qui veut dire qu'il fallait interrompre les opérations, en particulier pendant la saison chaude et sèche. En outre, l'éclairage ne fonctionnait plus dans l'un des blocs opératoires qui, par conséquent, ne pouvait être utilisé. Dans la blanchisserie les pannes étaient aussi monnaie courante. Deux des quatre machines à laver, l'essoreuse, deux séchoirs et une des trois presses à repasser étaient hors service au moment de la visite. La chambre froide des cuisines ne fonctionnait pas non plus, une partie du matériel ayant été envoyé en réparation. Deux des cinq marmites étaient inutilisables, certains éléments en étant cassés. Dans le service de rééducation, il y avait des fauteuils roulants importés, mais la plupart étaient cassés et ne pouvaient être réparés faute d'obtenir les pièces de rechange nécessaires. Il semble que le défaut général d'entretien et l'impossibilité de s'assurer de services d'entretien adéquats avaient à l'avance déterminé le sort de certains des

excellents appareils de radiologie et de dentisterie existants, qui paraissaient avoir besoin d'une révision générale. Bon nombre des problèmes rencontrés peuvent être attribués au manque de coordination entre les donateurs, les administrateurs et les usagers et à l'absence de réseaux de services et de personnel d'entretien. La situation serait grandement améliorée si l'on pouvait attirer l'attention des donateurs sur la nécessité d'une coordination et d'une prise en charge des dépenses de fonctionnement du matériel donné.

En Algérie, dans l'hôpital de 630 lits ouvert en 1979, on n'a observé que quelques problèmes mineurs de matériel. Il y avait, par exemple, un service central de stérilisation qui ne fonctionnait pas bien. Aussi fallait-il recourir aux deux autoclaves du bloc opératoire et aux deux autoclaves de la maternité. Le système de distribution des repas souffrait également d'un problème de matériel. L'hôpital avait été doté de tables roulantes électriques pour garder les aliments au chaud durant leur transport de la cuisine jusqu'aux salles d'hospitalisation, mais les cordons nécessaires dans la cuisine n'avaient pas été livrés et il fallait donc réchauffer les plats dans les salles d'hospitalisation. Ces exemples montrent une fois de plus la facilité avec laquelle un système hospitalier complexe peut être bouleversé par l'absence d'un seul élément. Dans ce cas particulier, des retards dans l'organisation de la distribution des repas peuvent nuire aux activités diagnostiques et thérapeutiques quotidiennes.

Ce que l'on a observé en Zambie peut servir à illustrer les problèmes de matériel se posant dans les pays à économie de marché les plus pauvres. L'un des hôpitaux de district se faisait remarquer par la présence d'appareils radiologiques ayant besoin de réparations et de matériel cassé dans les cuisines et la blanchisserie et par l'absence de pièces de rechange. Dans un autre établissement, c'était le matériel de stérilisation qui souffrait de problèmes d'entretien. A l'hôpital rural, le matériel marchait, mais on ne pouvait se servir d'un réfrigérateur à pétrole, faute de pouvoir se procurer ledit pétrole.

Dans les unités de district au Venezuela, la situation en ce qui concerne le matériel médical et autre était la même. Une forte proportion du matériel n'avait jamais fonctionné depuis son installation ou était en panne depuis longtemps, notamment un stérilisateur à vapeur, un électromyographe, un appareil à ultrasons et un photomètre de flamme. La plupart des pièces détachées devaient être commandées en Amérique du Nord, ce qui signifiait de longs délais entre la commande et la livraison. Dans certains cas, les sociétés importatrices avaient fait faillite et l'on ne pouvait plus obtenir de pièces de rechange.

A l'hôpital cubain, le matériel était récent et son état indiscutablement bon n'offrait pas matière à commentaire. Des dispositions avaient été prises pour l'entretien régulier et les réparations.

Centres de santé et postes sanitaires. Les unités complexes, telles que les polycliniques en Algérie et à Cuba, étaient dotées de matériel qui fonctionnait bien, comme on pouvait s'y attendre dans des services relativement nouveaux comme ceux-là. A Cuba, l'existence d'un effectif suffisant de personnel technique et d'un programme d'entretien préventif contribuait à l'état satisfaisant du matériel médical et autre. Dans les centres de santé, les dispensaires et les postes sanitaires, la situation variait selon les pays. Dans certains cas, la dichotomie familière zones rurales/zones urbaines à l'intérieur d'un même pays a été une fois de plus mise en évidence. On a toutefois constaté au Soudan que le matériel de radiologie dans un centre de santé desservant une grande conurbation ne pouvait pas être convenablement entretenu, alors que dans les unités plus petites, il y avait des problèmes de réfrigérateurs et de matériel de stérilisation. Au Venezuela, les petits services connaissaient des difficultés avec les incinérateurs. Ceux-ci avaient été livrés et installés par une société étrangère, mais n'avaient jamais fonctionné, car il leur manquait une pièce essentielle. La société ayant fait faillite, il était impossible de se procurer cette pièce.

Moyens de communication

Des téléphones ou des postes émetteurs-récepteurs sont indispensables au fonctionnement des établissements de différents types et dimensions dans un réseau régional. Sans moyens de communication adéquats, le système d'orientation-recours entre unités risque d'être compromis, certains établissements subissant une trop forte demande de services et d'espace, et d'autres restant inactifs.

Dans tous les pays visités les grands établissements étaient dotés de téléphones, mais la disponibilité de moyens de communication à l'usage public comme à l'usage interne variait considérablement. Au Sénégal, un plus grand nombre d'installations étaient nécessaires. Au Soudan, les communications par le réseau public étaient parfois difficiles à établir, tandis qu'en Zambie, à l'hôpital régional de la province orientale, les usagers ne pouvaient téléphoner que dans les deux villes voisines, et l'hôpital de district ne pouvait être atteint que par télégramme. L'établissement cubain était équipé de téléphones publics et les salles d'hospitalisation et autres services étaient raccordés à un système d'appel par bouton de contact.

Au niveau des hôpitaux de district et des hôpitaux ruraux, on a pu observer de grandes différences entre les pays. Au Sénégal, le petit hôpital rural et la maternité n'avaient ni téléphone, ni autres moyens de communication. A l'hôpital de district du Soudan, les téléphones étaient en panne au moment de la visite et les messages émanant des hôpitaux ruraux étaient portés par des chauffeurs. En Zambie, l'un des hôpitaux de district bénéficiait d'une liaison téléphonique efficace avec le monde extérieur, mais intérieurement il ne disposait que de quatre postes. L'établissement de district géré par la mission avait de bonnes communications internes mais les communications externes étaient limitées à des contacts radio avec l'ambassade de la mission deux fois par semaine. Le troisième établissement de district était raccordé par un réseau interne et externe efficace aux grandes villes du voisinage, mais les unités de recours dans ces villes ne pouvaient être atteintes par téléphone. L'hôpital rural zambien était également coupé du réseau de communication. Tous les hôpitaux vénézuéliens disposaient de systèmes téléphoniques qui semblaient bien fonctionner, si l'on excepte une panne dans l'un des centres de santé. Les installations dans les hôpitaux de district et les hôpitaux ruraux de Cuba fonctionnaient de façon satisfaisante. Les petits centres hospitaliers et dispensaires algériens étaient également raccordés à un réseau téléphonique adéquat.

Partout, on pouvait constater des différences quant aux ressources allouées au téléphone, selon qu'il s'agissait des centres de santé urbains ou des postes de santé ruraux, sauf dans le cas de la polyclinique et des postes de santé à Cuba. Au Sénégal, aucun des centres ruraux visités ne disposait de radio ou de téléphone. Les établissements équivalents au Soudan se servaient du réseau postal ou de chauffeurs pour transmettre des messages. Le centre de santé urbain visité en Zambie possédait une installation téléphonique mais les communications étaient parfois difficiles à établir. Il n'y avait pas de téléphone au centre médical rural du Venezuela, qui utilisait la radio de la police pour envoyer des messages, mais ne pouvait en recevoir. En Algérie, les agents de santé dans les petits établissements utilisaient les téléphones des autorités villageoises pour communiquer avec les établissements de santé au niveau supérieur.

CONCLUSIONS

Les études de cas montrent avant tout l'importance de politiques nationales pour la santé et pour l'investissement en faveur de l'infrastructure matérielle. De telles politiques, clairement formulées, doivent fournir des bases saines pour la planification des équipements de santé. Par le biais de lois et de réglementations pertinentes, elles doivent répartir les responsabilités et créer les structures nécessaires à la planification et au développement des établissements de santé.

Les processus de planification dans les secteurs de la santé et de la construction constituent le deuxième élément à prendre en considération, puisqu'ils servent à déterminer le nombre et le type d'établissements de santé à construire et le type de technologie à utiliser à cette fin.

Les études de cas offrent d'intéressants exemples de technologie peu coûteuse, dont peuvent s'inspirer les planificateurs des pays en développement. Ainsi, la construction de cases de santé, comme au Sénégal, est à la portée des communautés rurales et donne la possibilité de réaliser une couverture efficace à condition qu'un appui adéquat soit assuré aux agents de santé communautaires qui en ont la charge. Il existe une autre approche prometteuse qui consiste à allier des technologies avancées venant de l'étranger à un savoir-faire et à des matériaux traditionnels locaux, peut-être dans le contexte d'une authentique coopération nord-sud. A titre d'exemple, on peut citer l'hôpital de mission étudié en Zambie (Hôpital Mpongwe dans la Province de la Copperbelt).

Les conclusions résumées dans le présent chapitre sont liées à la question capitale du type de système de soins de santé dont ces pays disposent et de celui qu'ils s'efforcent de mettre sur pied afin de pouvoir atteindre l'objectif de la santé pour tous d'ici l'an 2000. L'analyse des problèmes rencontrés au cours des études a mené très souvent à conclure que ces problèmes étaient peut-être dus aussi à la nature du système des soins de santé et pas seulement à des causes architecturales, ce qui signifie notamment qu'il faudrait confier à un organisme directeur et coordonnateur la réorientation et le développement équilibré du système de santé, y compris la coordination de la planification des équipements de santé. Une telle démarche est particulièrement urgente dans les pays où le système est fragmenté entre des institutions et des sources financières très diverses et de ce fait régi par un processus de prise de décisions complexe.

L'analyse des études de cas suggère aussi que certains pays en développement risquent de se fixer des objectifs trop ambitieux en ce qui concerne la construction d'établissements. Il peut sembler tentant, si l'on dispose de l'argent ou du crédit nécessaire, de doter rapidement le pays des équipements que les gens ont toujours demandés, et n'ont jamais eus. Il est aussi facile de confondre construction et développement et de supposer qu'une bonne répartition des établissements et du matériel suffira pour instaurer l'équité et la santé pour tous.

Or, il peut être préférable de concevoir le développement de l'infrastructure matérielle selon un mode progressif qui permettra la formation des indispensables équipes nationales de spécialistes de la conception, de la construction et de l'entretien. Une telle approche devrait faciliter la coordination et la synchronisation de la construction avec l'achat de matériel et de fournitures et avec la formation de personnel pour chaque unité. Il devrait aussi y avoir une évaluation des équipements à mesure que ceux-ci sont mis en service, ce qui permettrait de corriger les erreurs et de donner un caractère plus approprié à chaque nouvelle génération d'établissements. L'expansion réalisée par étapes offre la possibilité de passer périodiquement en revue le système de santé lui-même, et de mieux adapter chaque groupe d'établissements de santé desservant une région aux particularités géographiques et démographiques de celle-ci. En outre, la construction d'établissements superflus ou mal adaptés, ou même de catégories entières d'établissements mal conçus, pourrait être évitée. Enfin, cette approche offre de plus amples possibilités de coordonner les plans de santé avec les plans d'autres secteurs. Par exemple, la construction d'une route devant être achevée dans les cinq ans à venir peut rendre inutile l'implantation de certains établissements; inversement, on peut constater qu'il est prévu de construire un grand complexe industriel ou résidentiel près d'un village où à l'heure actuelle un petit poste de santé semble suffisant.

Le processus tout entier de l'adaptation et de la réorientation du système de santé - et, dans le cadre de ce dernier, du réseau d'établissements - serait grandement renforcé si la prise de décisions et la programmation étaient décentralisées et si la population et les personnels de santé concernés participaient à ce processus. Telle est, en fait, la politique officielle des pays participants. Toutefois, la décentralisation et la participation devraient s'inscrire dans le cadre des politiques nationales et de la conception globale du système de santé. Elles exigent donc le renforcement simultané des capacités de planification, de fixation de normes et d'évaluation tant au niveau périphérique qu'au niveau central.

Les avantages potentiels d'un développement progressif ne doivent pas exclure l'examen attentif de solutions hardies. Le recours, en général heureux, à des méthodes de construction industrialisées à Cuba en est un bon exemple.

Les études de cas ont, en outre, fait ressortir certaines caractéristiques de la conception du système de santé - y compris l'infrastructure matérielle correspondante au niveau local ou au niveau du district qui sont propres aux pays concernés et sont d'une grande utilité pour l'application pratique du concept des soins de santé primaires. On peut citer comme exemples : le secteur sanitaire, cellule de base des services de santé algériens; la polyclinique cubaine, chargée d'assurer des services de médecine communautaires et ambulatoires à une population bien déterminée; le complexe de soins de santé rural du Soudan; la combinaison centres et cases de santé au Sénégal et les modules multi-services pour les soins de santé, l'hygiène du milieu, l'éducation et l'assistance sociale, actuellement construits dans les barrios urbains et péri-urbains du Venezuela. Toutes ces solutions reposent sur le principe selon lequel chaque sous-système local se doit d'atteindre la population tout entière de la zone qu'il est appelé à desservir, ce qui a des conséquences capitales pour la planification des établissements de santé nécessaires dans chaque cas; par exemple, il importe de mettre en balance les composantes les plus passives telles que les salles d'hospitalisation, et les composantes les plus actives exigeant des moyens de transport, des communications, des salles de réunions communautaires, etc.

A ce niveau, les études de cas montrent les avantages qu'il y a à intégrer les plans pour la construction d'établissements de santé dans des plans régionaux plus larges portant sur l'ensemble des équipements collectifs destinés à une région donnée. L'un des pays participants au moins a montré que cela était faisable.

En ce qui concerne la programmation fonctionnelle des équipements, il est recommandé d'y faire participer, dans la mesure où la rareté des personnels spécialisés dans les pays en développement le permet, toutes les disciplines pertinentes : architecture, planification sanitaire, ingénierie, gestion, médecine clinique, soins infirmiers, économie et d'autres encore, selon la portée de la programmation à effectuer. Des manuels sur la programmation fonctionnelle et d'autres phases de la planification des établissements de santé pourraient être utiles aux équipes multidisciplinaires et multisectorielles, à condition d'être adaptés à la situation nationale.

S'agissant du choix de l'emplacement où doit être construit un établissement, il convient surtout d'étudier l'état du sol (notamment les travaux à faire pour le drainage et la protection contre les inondations), l'accessibilité matérielle du site et la proximité des réseaux d'eau, d'égouts et d'électricité.

Au sujet de la conception des équipements, les études de cas ont fourni d'utiles conclusions (illustrées dans la deuxième partie) sur la nécessité de donner aux établissements une forme, des dimensions et un aménagement intérieur qui assurent le maximum possible de souplesse et de rationalité dans les relations fonctionnelles et la circulation compte tenu des contraintes économiques existantes. Ce sont les plans prenant le module pour base qui offrent les plus grandes possibilités d'adaptation à l'évolution fonctionnelle, que ne va pas manquer de subir l'établissement de santé au cours de son "existence". Lors du choix de l'emplacement des différents services, il ne faut pas oublier que la distance entre des zones fonctionnellement interdépendantes doit être aussi réduite que possible et que les courants de personnels, de malades et de visiteurs doivent se mêler le moins possible. Des voies de circulation distinctes devraient être prévues en particulier dans les services de chirurgie et de stérilisation, pour

les personnes et les matériels stériles et ceux qui ne le sont pas, afin de réduire le risque d'infections nosocomiales. Les plans devraient également prévoir un recours maximum à l'éclairage et à la ventilation naturelles.

L'un des problèmes les plus fréquemment rencontrés est celui de l'utilisation de l'espace : certains locaux sont trop encombrés, d'autres sont sous-utilisés, d'autres encore utilisés à des fins différentes de celles auxquelles ils étaient destinés. L'un des enseignements tirés des études de cas est, comme on l'a indiqué plus tôt, que de tels problèmes peuvent avoir leur origine non pas dans les plans architecturaux mêmes, mais dans les phases antérieures de planification et de programmation, ou dans la conception du système de santé lui-même. Ainsi, la sous-utilisation peut être due à un manque de personnel ou de matériel ou de médicaments; le manque de personnel peut lui-même être dû à l'absence de logements (dans les zones rurales) ou à des questions de rémunération ou de formation. L'encombrement de certains services peut être dû à la présence de personnel peu qualifié obligé de travailler aux côtés d'un supérieur; bien souvent, il est dû au fait que les cadres s'arrangent pour grouper leurs activités sur un très petit nombre d'heures dans la journée. La reprogrammation des activités et d'autres mesures gestionnaires peuvent atténuer de tels problèmes d'espace.

Pour la construction, il semble approprié, dans de nombreux cas, d'utiliser dans la mesure du possible, les compétences et les matériaux locaux. Une surveillance adéquate tout au long de la construction permettra d'éviter par la suite des travaux de réparation coûteux. Dans les pays étudiés, il est impératif d'améliorer les compétences en matière de construction et de former beaucoup plus de techniciens, maçons, etc. Ainsi éviterait-on les malfaçons et les éventuels dommages causés à diverses parties du gros-oeuvre et aux finitions.

Les aménagements de base présentent des problèmes délicats dans de nombreux établissements. Les mesures qui permettraient de parer à ces problèmes comprennent, selon les besoins, la fourniture de groupes électrogènes de secours, la vérification fréquente des fils électriques là où le climat entraîne la détérioration prématurée des matériaux d'isolation et l'évaluation approfondie de la capacité des systèmes de climatisation par rapport aux besoins des zones qu'ils sont destinés à desservir. Le risque de problèmes de cette nature doit être pris en considération dès le stade de la conception et du choix de l'emplacement de l'établissement. Par exemple, dans des bâtiments bas dotés de rampes douces on aura moins besoin d'ascenseurs. Le site, la forme générale, l'orientation et la conception des bâtiments, les matériaux et l'aménagement des terrains devront être de nature à faciliter au maximum la ventilation et l'éclairage naturels, l'isolation phonique et l'exposition au soleil et aux vents dominants ou, le cas échéant, la protection contre ces éléments.

Le fait que des précautions adéquates contre l'incendie sont absolument indispensables dans les établissements de santé devrait être gravé dans l'esprit des responsables de la planification de ces établissements. On a donné dans la deuxième partie des exemples de très graves omissions à cet égard.

Les grands établissements devraient être dotés de moyens de communication. Les petits établissements locaux du type hôpital rural, centre de santé ou centre secondaire devraient aussi disposer de tels moyens sur place ou à proximité.

En ce qui concerne le matériel médical lourd, la conclusion à tirer des études de cas est que ce matériel devrait être soigneusement choisi par l'équipe multidisciplinaire chargée de la programmation fonctionnelle. Pour cela elle devra appliquer les critères suivants : a-t-on vraiment besoin de ce matériel dans l'établissement ? aura-t-on la possibilité de former ceux qui seront chargés de le faire fonctionner et de l'entretenir ? et peut-on raisonnablement espérer disposer d'un approvisionnement sûr en pièces de rechange ? Les pays devraient s'efforcer de produire eux-mêmes le mobilier et les types de matériels hospitaliers qui ne dépassent pas leur capacité industrielle.

Dans certains pays, la gestion et le fonctionnement des établissements et de leurs installations et de leur matériel exigent une meilleure orientation et davantage de conseils, d'encadrement et de formation. L'entretien est une condition capitale qui peut avoir un impact énorme sur l'efficacité fonctionnelle des unités de soins de santé, sur leurs frais de fonctionnement et sur les réinvestissements nécessaires pour le remplacement du matériel et la réparation des bâtiments. Il faut le considérer comme un processus continu qui doit être programmé et inscrit au budget ordinaire à tous les niveaux des services de soins de santé.

Formation et réorientation du personnel en vue de la planification des établissements de soins de santé

Dans les pays économiquement peu développés, la grande pénurie de cadres qualifiés constitue un obstacle fondamental aux progrès en matière de planification des équipements de santé. De plus, certains de ceux qui ont la formation et l'expérience requises ne sont pas facilement disponibles pour la constitution d'une réserve utile d'expérience qui augmentera l'autonomie nationale. Il est primordial que le personnel soit orienté vers l'objectif de la santé pour tous et comprenne bien la notion de soins de santé primaires. Il est aussi nécessaire de susciter les attitudes qui permettront la collaboration entre les secteurs traditionnels et modernes impliqués, c'est-à-dire entre la communauté et les professionnels. Pour y parvenir, on a entrepris dans diverses parties du monde d'établir des centres de formation guidés, dans une large mesure, par des principes du type énoncé ici. On espère que ces centres accumuleront et développeront les expériences nationales et deviendront complémentaires au sein d'un réseau mondial.

Suivi, évaluation et information

Partout il apparaît nécessaire d'établir des mécanismes pour le suivi et l'évaluation des bâtiments et du matériel des équipements de santé.

Il existe plusieurs moyens de recueillir l'information nécessaire. Un inventaire national des établissements et du matériel lourd, périodiquement révisé au moyen d'enquêtes, de visites ou de rapports, devrait permettre de recueillir, pour l'ensemble du pays, des informations de base sur le nombre et le type des établissements, sur leur âge, sur leur état actuel et sur les principaux problèmes qui se posent. On a pu constater que des études approfondies sur des échantillons limités d'établissements, comme celles qui ont été menées pour le présent document, constituaient un instrument très utile pour l'évaluation des programmes, des plans, des matériels, de la construction, des aménagements de base et du matériel. Les critères fondamentaux utilisés sont les raisons justifiant la création de l'établissement, l'adéquation fonctionnelle, la satisfaction des usagers, l'efficacité économique et la souplesse. Les études de cas peuvent également servir de matériel éducatif utile pour le personnel spécialisé et fournissent des références et une documentation de base pour l'amélioration des pratiques existantes.

L'expérience accumulée par d'autres pays en développement et par les pays développés est une source complémentaire d'information. Les centres de formation nationaux mentionnés plus haut pourraient rassembler et diffuser cette information au niveau national. Dans le contexte de la coopération technique entre pays en développement, des centres d'information régionaux pourraient desservir des groupes de pays présentant les mêmes caractéristiques. Au niveau mondial, l'OMS, la Fédération internationale des Hôpitaux, l'Union internationale des Architectes et d'autres organisations pourraient étudier les moyens de renforcer leurs systèmes d'information et en particulier les moyens de mettre l'information pertinente à la portée de tous.

Annexe 1

EVALUATION DES ETABLISSEMENTS DE SANTE : METHODES A UTILISER

Les études de cas ont montré que l'évaluation des équipements de santé devait faire partie intégrante d'un processus continu d'évaluation des programmes de santé. L'OMS a souligné à maintes reprises l'importance d'une telle évaluation et publié à ce propos des principes directeurs.¹ L'évaluation est considérée comme "un moyen systématique de tirer les leçons de l'expérience et de s'en servir pour améliorer les activités en cours et promouvoir une planification plus efficace par un choix judicieux entre les actions ultérieures possibles". Les études de cas mettent en lumière la nécessité de perfectionner encore le processus d'évaluation des équipements de santé en tant qu'élément de l'évaluation des programmes de santé en général. Le propos de la présente annexe est donc d'essayer d'identifier les points sur lesquels doit porter l'évaluation, ainsi que les institutions et les personnes qui doivent y participer, et de présenter des méthodes simples permettant d'évaluer l'adéquation fonctionnelle des équipements de santé.

Que doit-on évaluer ?

Les principaux critères d'après lesquels un établissement de santé doit être évalué sont, comme indiqué dans l'introduction aux études de cas, les suivants :

- Sa justification : un établissement de ce type devrait-il avoir été construit à cet endroit particulier ?
- Son adéquation et son efficacité fonctionnelles : en tant qu'abri au sens général et en tant que structure facilitant les fonctions techniques propres aux soins de santé.
- Son efficience économique.
- Sa souplesse.

En outre, cinq facteurs déterminent dans quelle mesure les établissements satisfont à ces quatre critères fondamentaux; il faudrait donc aussi les évaluer. Il s'agit des facteurs suivants :

- Les fonctions assignées aux services hébergés dans ces établissements.
- Le processus de planification des établissements.
- Le coût, le financement et la durabilité des établissements.
- Les facteurs d'ordre architectural et les facteurs techniques connexes.
- Le fonctionnement et l'entretien des bâtiments et du matériel.

Quand l'évaluation doit-elle être effectuée ?

Les équipements de santé peuvent et doivent - si possible - être évalués aux divers stades du processus de planification. A la fin de ce processus, l'évaluation est une étape préalable à la mise en service (réception) des équipements. Les établissements en service doivent être périodiquement évalués afin non seulement d'obtenir des données utiles pour la gestion et l'entretien mais aussi de disposer d'une source d'expérience utilisable pour la planification de nouveaux établissements, pour la formation de personnels et pour la détermination des besoins en matière de recherche.

¹ L'évaluation des programmes de santé. Principes directeurs pour son application dans le processus gestionnaire pour le développement sanitaire national. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1981 (Série "Santé pour tous", N° 6).

Qui doit être chargé de l'évaluation ?

Les aspects techniques de l'évaluation devraient de préférence être confiés à une équipe multidisciplinaire et multisectorielle du même type que l'équipe chargée de planifier les équipements. Il devrait aussi y avoir le même type de participation des usagers - communauté et personnels de santé - au processus d'évaluation qu'au processus de planification.

Qui utilisera les résultats de l'évaluation ?

Les activités et les rapports d'évaluation n'auraient aucune utilité s'ils n'étaient pas utilisés par qui de droit et en temps voulu. Dans le domaine des équipements de santé, les personnes intéressées sont :

- les responsables nationaux qui décident des politiques et des plans sanitaires, des systèmes de soins de santé ainsi que des travaux publics et de leur financement;
- les représentants de la communauté et de ses associations de masse;
- les administrateurs s'occupant du secteur sanitaire et du secteur de la construction et d'autres secteurs pertinents, tels que la sécurité sociale, l'industrie et les communications;
- les administrations provinciales et locales;
- les groupes intéressés, tels que les entreprises du bâtiment, les associations professionnelles et les associations de malades;
- les planificateurs mêmes des équipements de santé;
- les personnes en cours de formation à la planification des équipements de santé ou engagées dans des recherches apparentées.

Pour que l'évaluation puisse être utile, il faut que les résultats et les conclusions soient présentés avec clarté, qu'elle soit effectuée à un moment opportun par rapport au cycle de prise de décision et à l'intérêt public et qu'elle propose des solutions pratiques et concrètes pour les problèmes identifiés.

Comment l'évaluation doit-elle être effectuée¹ ?

Différentes méthodes doivent être utilisées selon le stade auquel est effectuée l'évaluation et selon le but et la portée de celle-ci.

Par exemple, pour l'évaluation d'un grand nombre d'établissements en service dans un pays en développement, il peut suffire de procéder à un inventaire en utilisant un questionnaire portant sur des aspects tels que le type d'établissement, son emplacement, sa date de construction, les fonctions exécutées, les services existants, la surface bâtie, les principaux problèmes, etc.

Pour une évaluation détaillée d'un échantillon d'établissements en service, il est possible d'utiliser les méthodes suivies pour les études de cas, qui ont le mérite d'avoir été essayées dans des conditions pratiques dans six pays. Grâce à ces méthodes, des équipes professionnelles de trois ou quatre enquêteurs ont pu observer et analyser de six à dix installations en six à huit semaines, une partie de leur tâche consistant à replacer les groupes d'établissements dans leur contexte national et régional. Les principales caractéristiques de ces méthodes vont être décrites ci-après.

Collecte de données. On a utilisé une liste de contrôle pour procéder aux observations, puis pour présenter celles-ci dans les rapports de pays. Les principales rubriques de cette liste de contrôle sont les suivantes :

¹ A ce sujet, voir aussi Postill, J. Evaluation physique et fonctionnelle des installations existantes. Dans : Kleckzkowski, B. M. & Pibouleau, R. (sous la direction de) Planification et conception des équipements de santé dans les régions en développement : approches possibles, vol. 4, Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1984 (OMS, Publication Offset N° 72), p. 277.

- Description de la situation :

- . nationale : situation générale du pays : population, géographie, forme de gouvernement, économie, situation sanitaire
 - soins de santé : politiques générales, institutions, ressources, structures des programmes et processus de planification des équipements de soins de santé
 - organisation en vue de la programmation, de la conception et de la construction des établissements et facteurs techniques et économiques en jeu.
- . régionale et locale : contexte général :
 - situation sanitaire
 - soins de santé
 - facteurs physiques locaux importants pour la construction des établissements (climat, terrain, infrastructures, etc.)

- Description des établissements :

- . description des groupes d'établissements et des systèmes locaux de soins de santé :
 - carte de la zone desservie et des établissements
 - communautés desservies
 - fonctions exécutées
 - administration, ressources, activités et couverture
- . description de chaque établissement
 - type
 - histoire
 - site et environnement
 - configuration générale
 - plans
 - matériaux et méthodes de construction
 - aménagements de base
 - matériel et mobilier
 - utilisation de l'espace
 - acheminement des personnes et du matériel
 - état actuel et entretien
- . description de quelques services (pour les grands établissements).

Les principales sources d'information ont été :

- l'étude des publications pertinentes et d'autres documents tels que cartes, plans des établissements et tableaux statistiques
- des entrevues avec les responsables du ministère de la santé et du ministère de la construction, avec des administrateurs locaux, les directeurs et autres personnels des établissements, des membres de la communauté et d'autres personnes
- l'observation directe des établissements et de leur environnement (c'est ce qui a été la principale source d'information).

Pour observer et enregistrer les faits constatés au cours des visites, on a trouvé utiles certains "outils", à savoir :

- des croquis faits sur place
- des photographies
- la mesure des flux de personnes en termes de direction et de volume, qui a mis en lumière l'organisation réelle des activités et les problèmes de circulation (voir par exemple la figure 24, p. 71)
- l'étude des activités, qui a permis d'obtenir des données sur l'utilisation de l'espace dans les différentes unités, sur des aspects concernant l'architecture et la construction, sur le matériel disponible pour les différentes fonctions techniques exécutées et sur la qualité des soins (on trouvera des exemples du formulaire utilisé et des observations consignées dans le cas de deux établissements, à la fin de la présente annexe)
- des questionnaires destinés à obtenir des renseignements détaillés sur l'utilisation et l'adéquation fonctionnelle de l'espace disponible dans chaque pièce; de tels questionnaires ont rarement été remplis.

Analyse des données. Cette tâche a consisté à organiser, choisir et interpréter les faits de manière à arriver à l'évaluation des établissements en fonction des critères énoncés sous la rubrique "que doit-on évaluer" ?

Le schéma général de l'analyse a été le suivant :

- Du point de vue de l'architecture :

- . Principaux problèmes et points névralgiques identifiés au cours de l'étude :

- i) problèmes liés au système de santé
- ii) problèmes extérieurs au système de santé
- iii) problèmes liés aux plans, aux bâtiments, aux aménagements, au matériel et à la supervision technique pendant la construction
- iv) problèmes liés au fonctionnement et à l'entretien des bâtiments.

- . Principales exigences (telles qu'elles ont pu être observées dans l'établissement)

- i) adéquation fonctionnelle
- ii) coût acceptable
- iii) souplesse.

- . Préalables à la satisfaction de ces exigences :

- i) formation
- ii) études
- iii) coopération au sein du secteur de la santé, entre secteurs pertinents et avec la communauté, le personnel de santé et l'administration locale.

- Du point de vue du système de soins de santé :

- . Principaux problèmes et points névralgiques :

- i) en général : orientation, équilibre et intégration du système
- ii) dans l'environnement du système : besoins, demandes, etc.
- iii) dans les apports au système : ressources
- iv) dans les composantes du système : secteurs public et privé, niveaux, etc.
- v) dans la régulation du système : planification, gestion, etc.
- vi) dans les résultats du système : couverture, effets sur la santé.

- . Principales contraintes à l'adaptation du système : contraintes tenant aux orientations générales, contraintes techniques, administratives, économiques, sociales ou politiques.

A partir de l'analyse des données, le processus d'évaluation a permis d'identifier certaines solutions en vue de l'amélioration de la situation, observée dans les établissements et dans les aspects pertinents du système. Ces solutions ont été présentées en tant qu'options - et non en tant que recommandations - aux décideurs nationaux. Dans plusieurs des pays participants, des ateliers ont été organisés à un haut niveau pour discuter des options proposées et examiner les rapports généraux qui ont été approuvés par consensus.

Exemples de brèves observations faites dans un hôpital rural

Exemple 1

Nom du service XX Date _____ Observateur Y
Activité Consultations externes exécutée par M. X, Assistant médical
Heure de début de l'observation 10 heures; fin 10 h 15; durée 15 min
Nombre d'unités d'activité produites 12; temps par unité 1,2 min; temps mort 0
Caractéristiques des malades (âge, sexe, condition sociale) : 5 hommes, 2 femmes, 4 enfants,
1 nourrisson

Actes, tâches :

- Admission des malades dans la pièce : Queue continue : entre 1 et 10 personnes dans la
pièce à la fois, d'autres attendant près de la porte. Une élève infirmière les fait entrer.
- Auscultation : seules les deux femmes ont été examinées sur un lit, derrière un rideau
("patientes spéciales" ?); les autres malades n'ont pas été examinés ou l'ont été très
superficiellement, debout près du bureau de l'assistant médical.
- Anamnèse : Brève
- Tenue de fiches : Néant
- Prescription : Tous les malades ont reçu une ordonnance écrite sur du papier sans en-tête

La pièce :

- Dimensions : 4 x 3 x 3,5 m
- Eclairage et aération : Une petite fenêtre, ouverte; une ampoule électrique allumée
- Hygiène : Passable

Mobilier et matériel : Une table, une chaise, un lit, pas de lavabo, un ventilateur au plafond
(fonctionnant), un stéthoscope

Observations complémentaires : Aux dires de l'Assistant médical, il voit environ 85 malades
par jour.

Exemple 2

Nom du service : XX Date _____ Observateur Y

Activité Piqûres exécutée par une infirmière et des élèves infirmières

Heure de début de l'observation 9 h 34; fin 9 h 58; durée 24 min

Nombre d'unités d'activité produites 8 : temps par unité 1,2 min; temps mort 14 min

Caractéristiques des malades (âge, sexe, condition sociale) : Agés divers, des deux sexes

Actes, tâches :

- Admission des malades dans la pièce : Libre

- Techniques :

a) Nettoyage de la peau : Avec du coton imbibé d'eau bouillie

b) Manipulation des seringues et des aiguilles : Seringues et aiguilles gardées dans un stérilisateur ouvert contenant de l'eau chaude (pas en ébullition) : la même eau est utilisée pour rincer la seringue après la piqûre (avec les mains); puis la seringue est jetée dans le stérilisateur; n'importe quelle aiguille peut être prise pour la piqûre suivante

c) Piqûre : Une piqûre a été faite dans la fesse d'un jeune enfant en position debout

d) Manipulation des solutions à injecter : Pas d'observations

e) Lavage des mains entre les malades : Aucun

- Tenue de fiches : Néant

- Instructions aux malades : Pas d'observations

La pièce :

- Dimensions : 3 x 4 x 3,50 m

- Eclairage et aération : Adéquats

- Hygiène : Passable

Mobilier et matériel : Deux tables, deux bancs, un lit derrière un rideau, un lavabo dans la pièce voisine (rarement utilisé), un stérilisateur électrique (problème de basse tension)

Observations complémentaires : Le personnel préposé aux pansements n'a qu'une demi-heure pour le petit déjeuner au lieu de l'heure habituelle.

