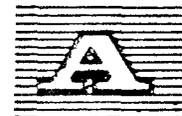
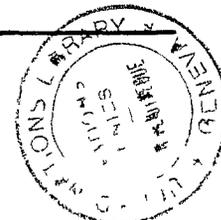


NATIONS UNIES
ASSEMBLEE
GENERALE



Distr.
GENERALE
A/36/297
5 juin 1981
FRANCAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

Trente-sixième session
Point 104 de la liste préliminaire^x



CORPS COMMUN D'INSPECTION

Pratiques suivies par diverses organisations du système des
Nations Unies dans l'exécution de travaux de construction

Note du Secrétaire général

Le Secrétaire général a l'honneur de transmettre aux membres de l'Assemblée générale le texte du rapport du Corps commun d'inspection, intitulé "Pratiques suivies par les organisations du système des Nations Unies dans l'exécution de travaux de construction" (JIU/REP/81/4).

^x A/36/50.

81-08012

/...

PRATIQUES SUIVIES PAR DIVERSES ORGANISATIONS DU SYSTEME DES
NATIONS UNIES DANS L'EXECUTION DE TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Document établi par Mark E. Allen, Alfred N. Forde, Zakaria Sibahi et Earl D. Sohm,
du Corps commun d'inspection

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Pages</u>
I. INTRODUCTION	1 - 8	3
II. CONDITIONS GENERALES DE CONSTRUCTION	9 - 16	6
III. ROLE DES DIVERS PARTICIPANTS AUX TRAVAUX DE CONSTRUCTION	17 - 42	8
A. Les organisations	18 - 21	8
B. Architectes	22 - 29	9
C. Etablissement des devis; contrôles quantitatifs	30 - 32	11
D. Entrepreneurs et contrats de construction	33 - 42	12
IV. PRATIQUES SUIVIES POUR LES SOUMISSIONS	43 - 52	15
V. ROLE DES ORGANES INTERGOUVERNEMENTAUX	53 - 57	17
VI. COÛTS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION	58 - 68	18
VII. RESUME DES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	69 - 82	20

Annexes

- I. Etablissement des besoins en matière de construction
- II. Rôle des architectes
- III. Synthèse des relations fonctionnelles des participants aux travaux de construction
- IV. Personnel technique des organisations pour les travaux de construction
- V. Contrats de construction
- VI. Coûts des travaux de construction

I. INTRODUCTION

1. Le présent rapport a été établi en application de la résolution 34/233 de l'Assemblée générale, du 20 décembre 1979, par laquelle le Corps commun d'inspection était prié "d'effectuer une étude complète des procédures suivies pour obtenir des estimations des coûts et faire des appels à soumissions concernant les travaux de construction de l'Organisation des Nations Unies au Siège et dans d'autres bureaux de l'Organisation, avec l'aide d'experts de l'extérieur si nécessaire, étant entendu que, outre l'analyse des procédures suivies pour les grands travaux de construction dans tous les bureaux de l'Organisation des Nations Unies, l'étude devrait, aux fins de comparaison, donner des renseignements concernant les autres organismes des Nations Unies, comprendre des observations sur le caractère adéquat ou non des pratiques et procédures actuellement suivies et suggérer les modifications et améliorations qu'il conviendrait éventuellement d'y apporter". Un rapport intérimaire a été présenté par le CCI à l'Assemblée générale lors de sa trente-cinquième session (document A/C.5/35/6).

2. Les inspecteurs ont estimé que la question posée par l'Assemblée générale relativement aux procédures suivies pour obtenir des estimations des coûts et faire des appels à soumissions était inséparable de certains autres aspects de la construction des bâtiments, en particulier du rôle des divers participants aux travaux de construction et des types de contrats utilisés. Ils ont élargi en conséquence le cadre de leur rapport.

3. Si le rapport compare, comme il était demandé, les pratiques suivies par plusieurs organisations du système des Nations Unies en matière de construction, ses conclusions et recommandations s'appliquent en premier lieu à l'Organisation des Nations Unies. Il a été adressé aux fins d'information à d'autres organisations participant au Corps commun d'inspection.

4. Des données ont été recueillies auprès des organisations au moyen de questionnaires et de visites. On s'est efforcé d'obtenir des renseignements sur tous les travaux de construction des organisations du système des Nations Unies achevés depuis 1970 et d'un coût supérieur à 1 million de dollars, ou actuellement en cours et dont le coût paraît devoir dépasser 2 millions de dollars. Six organisations (ONU, OIT, UIT, UNESCO, OMPI et OMS) mènent ou ont mené les 13 travaux de construction suivants qui répondent à ces critères :

a) Travaux achevés :

1. Organisation des Nations Unies : Agrandissement du Palais des Nations (Genève).
2. Organisation des Nations Unies : Agrandissement de la Maison de l'Afrique, CEA (Addis-Abeba).
3. Organisation des Nations Unies : Bâtiment de la CESAP (Bangkok).

/...

4. Organisation des Nations Unies : Centre de documentation et de recherche de la CEPAL (Santiago).
5. Organisation des Nations Unies : Locaux à usage (temporaire) de bureaux du PNUE (Nairobi).
6. Organisation des Nations Unies : Agrandissement des installations du Siège (New York) (phase 1).
7. OIT : Bâtiment du siège (Genève).
8. UNESCO : Agrandissement du siège - bâtiment Bonvin (Paris).
9. UIT : Agrandissement du bâtiment du siège (Genève).
10. OMS : Agrandissement du siège - bâtiment "L" (Genève).
11. OMPI 1/ : Nouveau bâtiment du siège (Genève).

b) Travaux en cours 2/ :

12. Organisation des Nations Unies : Agrandissement des installations du Siège (New York) (phase 2).
13. Organisation des Nations Unies : Agrandissement des installations du Siège (New York) (phase 3).

5. Les inspecteurs ont ensuite choisi pour une étude approfondie les sept projets achevés dont la liste suit :

Organisation des Nations Unies : Agrandissement des salles de réunion et des aires de service destinées aux représentants (phase 1) (New York).

Organisation des Nations Unies : Agrandissement du Palais des Nations (Genève).

Organisation des Nations Unies : Bâtiment de la CESAP (Bangkok).

OIT : Bâtiment du siège (Genève).

UIT : Agrandissement du bâtiment du siège (Genève) - voir ci-après par. 6).

UNESCO : Agrandissement du siège - bâtiment Bonvin (Paris).

OMS : Agrandissement du siège - bâtiment "L" (Genève).

1/ L'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, qui n'est pas actuellement au nombre des organisations participant au CCI, a expliqué qu'il lui était impossible de répondre au questionnaire parce qu'elle aurait dû faire des recherches approfondies pour lesquelles le personnel nécessaire lui faisait défaut. Puisque l'OMPI a été la dernière organisation en date à achever la construction d'un bâtiment à Genève, l'absence d'information sur ces travaux rend l'étude moins complète.

2/ Puisque les plans relatifs à la construction du siège du PNUE/Centre des Nations Unies pour les établissements humains à Nairobi sont en cours de révision et que les travaux de construction n'ont pas commencé, le présent rapport ne prend pas ce projet en considération.

/...

6. Les renseignements relatifs à ces travaux ont été réunis au moyen de questionnaires détaillés et de visites d'inspecteurs ou d'un consultant sur le site des travaux. Une organisation - l'UIT - a informé les inspecteurs qu'elle n'était pas en mesure de fournir des réponses complètes au questionnaire détaillé en raison de l'importance des recherches qui seraient nécessaires et du fait que plus de sept années se sont écoulées depuis l'inauguration du bâtiment et plus de cinq depuis la clôture des comptes; d'autre part, un grand nombre des fonctionnaires qui avaient eu à s'occuper de ces travaux de construction ont quitté l'Organisation.

7. Le rapport est donc basé sur les renseignements obtenus de cinq organisations concernant les pratiques générales qu'elles ont suivies pour 12 travaux de construction et sur des renseignements détaillés pour six de ces projets.

8. Au cours de cette étude, les inspecteurs ont été assistés par des consultants originaires de plusieurs pays. Ils leur expriment ici, ainsi qu'aux nombreux fonctionnaires des organisations intéressées qui les ont aidés, leurs plus vifs remerciements.

II. CONDITIONS GENERALES DE CONSTRUCTION

(On consultera l'annexe I pour plus de détails)

9. Il est essentiel de garder à l'esprit que le coût intégral d'un projet de construction dépasse de beaucoup le coût du bâtiment initial. Un bâtiment est conçu pour servir longtemps - souvent plus de 50 ans. Un bâtiment dont le coût initial est relativement bas peut se révéler coûteux à longue échéance si le chauffage ou la climatisation, l'entretien et les réparations, les travaux de transformation, entraînent de grandes dépenses. En traçant les plans d'un bâtiment, il faudrait considérer en tout premier lieu le rapport coût-efficacité pendant toute sa durée d'utilisation.

10. En entreprenant des travaux de construction, chaque organisation doit évaluer la surface et les caractéristiques techniques requises pour le bâtiment. Celui-ci devant continuer à répondre aux besoins d'une organisation pendant de longues années, il s'agit là d'une démarche essentielle. Il est difficile de déterminer de longues années à l'avance quels seront les besoins de l'organisation en matière de bureaux, de salles de réunion, de locaux techniques (services d'imprimerie, ordinateurs, etc.), de places de garage, etc. Cependant, on doit s'efforcer de les évaluer au mieux.

11. Les organisations n'ont en général réussi qu'imparfaitement à supputer leurs besoins futurs. Elles n'ont pas su prévoir que le nombre de leurs membres augmenterait fortement et qu'il leur faudrait donc des salles de réunion plus vastes, des services d'interprétation en plus de langues et davantage de bureaux. Elles n'avaient pas prévu d'assez vastes locaux pour l'impression et le stockage des documents, pour le matériel informatique, pour les restaurants et le parking. Les organisations qui procéderont dans l'avenir à des travaux de construction se heurteront à certains de ces problèmes et devront s'efforcer de prévoir les effets de toute décentralisation des activités du siège et de nouvelles techniques pour le travail de bureau, la disposition des locaux, etc.

12. Les inspecteurs reconnaissent qu'il est difficile de prévoir exactement quels seront les besoins à longue échéance, mais estiment qu'on aurait pu utilement y réfléchir davantage pour les travaux de construction déjà effectués. Il faudrait à l'avenir savoir envisager les adaptations nécessaires : différente utilisation d'une surface-plancher donnée, plans permettant l'adjonction de nouveaux bureaux, de services techniques, de parking, de salles d'entreposage, etc., possibilité d'accroître ou de réduire la surface des salles de réunion en fonction des besoins. Un plan bien conçu réserve la possibilité d'agrandir et de transformer le bâtiment de façon économique durant toute sa période d'utilisation, ce qui implique une hypothèse précise sur sa vie utile : plus on la prévoit longue, plus il faudra mettre l'accent sur l'adaptabilité.

13. La plupart des organisations affirment que les bâtiments qu'elles ont construits répondent à leurs besoins. Les inspecteurs estiment qu'elles sont trop aisément satisfaites et qu'il eût été possible d'améliorer les plans en faisant preuve de plus d'ingéniosité, notamment en ce qui concerne les possibilités d'adaptation.

/...

14. Les spécifications de cinq projets ont été notablement modifiées après la signature des contrats de construction :

a) Dans deux projets, les modifications ont constitué des solutions d'un caractère essentiellement technique à des problèmes techniques, esthétiques ou de sécurité (UNESCO et OIT).

b) Dans les travaux exécutés à Genève par l'OMS et l'ONU, des modifications plus considérables ont été introduites : l'OMS a demandé une surface complémentaire pour entreposage et parking, tandis que, dans les travaux exécutés à Genève par l'ONU, la surface-plancher initialement prévue aux fins d'entreposage a été convertie en parking et l'espace réservé aux bureaux a été accru de manière à en ménager 1 000 environ au lieu de 200.

c) Dans la phase 1 du projet de New York, les plans initiaux ont dû être modifiés à mesure que le travail avançait, parce que le projet consistait essentiellement à modifier les locaux existants et que des problèmes structurels se sont posés après la démolition des installations antérieures.

15. Les inspecteurs ont également noté que les besoins à long terme en bureaux ont été souvent sous-estimés. Par exemple, le bâtiment de la CESAP, cinq ans après son achèvement, est déjà utilisé à pleine capacité. En outre, comme l'impératif d'adaptation a été initialement ignoré, il est maintenant à peu près impossible d'agrandir cet immeuble et des solutions coûteuses devront être envisagées pour trouver à caser un nombre croissant de fonctionnaires.

16. Les coûts de fonctionnement et d'entretien des bâtiments ont rarement retenu toute l'attention voulue durant la phase d'établissement des plans. Des statistiques détaillées et des banques de données sont en cours d'élaboration dans un nombre croissant de pays concernant les coûts de fonctionnement et d'entretien des bâtiments commerciaux (par exemple, coût du nettoyage, du chauffage, de la consommation d'électricité, de la climatisation, de la consommation d'eau, des services de sécurité, de l'entretien, des dépenses d'administration, etc.). Ces renseignements peuvent constituer un guide utile au cours de la phase d'élaboration des plans et aider à déterminer les solutions les plus économiques. L'expérience a montré que pour certains bâtiments (par exemple celui de la CESAP), les dépenses de fonctionnement et d'entretien représentent chaque année un montant substantiel. La climatisation a été parfois installée dans des climats tempérés et maintenant, surtout en raison du coût de l'énergie, on s'aperçoit que d'autres options (par exemple une moindre surface vitrée) auraient pu être envisagées.

/...

III. ROLE DES DIVERS PARTICIPANTS AUX TRAVAUX DE CONSTRUCTION

17. D'une manière générale, la responsabilité a trop tendance à être déléguée aux architectes et aux entrepreneurs et n'est pas suffisamment exercée sous le contrôle direct des organisations propriétaires des projets. On trouvera à l'annexe III un tableau synthétisant pour chacun des six projets étudiés en détail la répartition, entre les participants, des responsabilités de conseil et de décision pour les diverses activités de construction.

A. Les organisations

18. Le propriétaire de tout projet de construction doit non seulement être en mesure d'indiquer quels sont ses besoins et ses exigences, mais doit aussi avoir les moyens de faire en sorte qu'ils soient satisfaits.

19. L'annexe IV indique, pour sept projets de construction, les effectifs et les qualifications du personnel technique du secrétariat de l'organisation. De l'avis des inspecteurs, aucune organisation n'avait toute la compétence technique nécessaire pour garantir que ses exigences soient clairement définies ni qu'il y soit répondu d'une façon économique. Les organisations ont eu tendance à trop déléguer leurs responsabilités à des architectes et autres entrepreneurs dont elles étaient incapables de contrôler suffisamment les travaux, et ce fut là le principal facteur influant sur la qualité et le coût des travaux de construction. Certaines organisations (l'UNESCO par exemple) ont reconnu ce fait et ont pris des mesures adéquates pour renforcer leurs propres compétences.

20. Pour faire face aux problèmes de construction notamment pour ce qui est des transformations, une organisation doit avoir une autorité directe sur des personnes ayant les compétences techniques nécessaires pour exprimer tout d'abord ses besoins sous forme de spécifications techniques, et ensuite pour superviser les travaux des architectes et des entrepreneurs en veillant à ce qu'ils soient exécutés de façon économique. Ceci suppose, entre autres responsabilités techniques, des études de faisabilité, la définition des exigences de construction, la conception préliminaire, le choix des options techniques, l'évaluation des coûts et le contrôle du budget, la fixation des délais d'exécution, les cahiers des charges, les essais et contrôles aux fins de réception, etc.

21. Les organisations ont trois possibilités de se doter de ces compétences techniques :

a) Elles peuvent recruter du personnel qualifié dans le cadre de leurs secrétariats et former une équipe technique interne. Cette solution serait peut-être plus coûteuse que les autres possibilités indiquées ci-après, mais elle donnerait à l'organisation la possibilité de résoudre sur une base continue les problèmes d'entretien, de réparation et de transformation en gardant une partie du personnel une fois la construction achevée. Ceci serait particulièrement avantageux pour une organisation qui a décidé d'entamer un vaste programme de construction sur plusieurs années, en un ou plusieurs lieux d'affectation. La deuxième solution serait plus utile si un seul projet de construction était

/...

envisagé, à moins qu'il ne soit possible à plusieurs organisations de constituer ensemble et d'utiliser en commun du personnel spécialisé, mais le calendrier des constructions des différentes organisations ne serait sans doute pas suffisamment synchronisé pour qu'un tel arrangement soit pratique. Une organisation qui possède dès à présent la compétence technique nécessaire, telle l'UNESCO, pourrait faire bénéficier d'autres organisations de son expérience et leur fournir une assistance technique.

b) Les inspecteurs estiment que l'Organisation des Nations Unies, qui n'envisage pas à l'heure actuelle un vaste programme de construction, devrait faire appel aux services de cabinets de consultants spécialisés indépendants des architectes et des entrepreneurs de construction. Ces cabinets assurent des services dans de nombreux pays. Dans la mesure où ils ne participent pas eux-mêmes aux travaux de construction, dans les projets pour lesquels ils fournissent leurs services de gestion de la construction, leur loyauté est acquise aux propriétaires du projet (les organisations) qui les paient. Un cabinet de consultation expérimenté peut mener à bien, au nom du propriétaire du projet, les fonctions énumérées au paragraphe 20, et ce pour une somme qui varie entre 1,2 et 1,5 p. 100 des coûts de construction. Des services supplémentaires peuvent être offerts, tels que l'organisation du chantier, la direction des entrepreneurs et la coordination technique. Les contrats passés avec ces cabinets devraient exiger expressément que le consultant tienne compte des coûts de fonctionnement et d'entretien afin d'arriver à un équilibre entre ceux-ci et les coûts de construction.

c) Il serait possible de combiner des aspects de chacune de ces deux méthodes en entretenant un personnel réduit de spécialistes qualifiés et en passant contrat avec un cabinet de consultation spécialisé.

B. Architectes

22. Les architectes ont généralement pour fonctions d'établir les plans des bâtiments, de superviser les travaux de construction et d'assurer le contrôle de la qualité. Cependant, comme l'indiquent les annexes II et III, les différents projets ont donné lieu à un degré plus ou moins élevé de responsabilité des architectes. Dans l'ensemble, ces responsabilités étaient très larges et dépassaient parfois ce qu'on aurait pu attendre. Par exemple, dans le cas du projet de l'ONU à Genève, l'architecte a été entièrement responsable de l'exécution du projet, son travail étant supervisé par le Comité consultatif des architectes et, indirectement seulement, par l'administration des Nations Unies. La situation était à peu près la même pour l'OIT, les architectes étant également chargés de négocier les contrats avec les entreprises de construction. Pour les projets de l'OIT et de la CESAP, les secrétariats semblent n'avoir eu pratiquement aucune responsabilité pour ce qui est de la gestion proprement dite de la construction. De l'avis des inspecteurs, les propriétaires d'un projet de construction devraient conserver la responsabilité d'ensemble pour le contrôle et la supervision de ce projet, en adoptant l'une des méthodes indiquées au paragraphe 21.

23. L'annexe II fait apparaître qu'aucun des architectes des projets sur lesquels on a pu recueillir des données n'avait été choisi par voie de concours officiel. Ou bien un jury international d'architectes a été constitué pour choisir de un à trois architectes (OIT et ONU Genève), ou bien un architecte unique a été choisi en vertu d'autres projets qu'il avait entrepris pour l'organisation (UNESCO; ONU New York, phase 1). Les services de l'architecte du projet de la CESAP ont été fournis sans frais par le Gouvernement royal thaïlandais; l'OMS avait son propre architecte. Rien ne permet d'affirmer qu'une sélection basée sur la concurrence des architectes aurait abouti à un travail de meilleure qualité ou de coût moindre, mais il est évident que l'absence de mise en concurrence a limité le choix qu'auraient dû avoir les organisations entre diverses façons de concevoir un bâtiment répondant à leurs besoins et à leurs exigences. Les inspecteurs estiment que de nombreux architectes compétents entreraient en lice pour construire des complexes importants et que les organisations disposeraient ainsi d'un plus large éventail d'options.

24. La concurrence internationale des architectes, même si dans certains pays au moins un des architectes choisis doit être un autochtone, servirait l'image "internationale" des Nations Unies. Dans la plupart des cas, l'architecte ou au moins un des membres d'une équipe d'architectes était originaire du pays où la construction était située. La seule exception à cette règle a été le bâtiment de l'ONU à Genève, pour lequel un architecte français a été choisi, mais il était également directeur de l'Ecole des beaux-arts de Genève.

25. Les honoraires des architectes ont été calculés sur la base des coûts de construction, sauf dans les cas de la CESAP et de l'OMS (voir par. 23 ci-dessus). Pour les projets de Paris et de Genève, on s'est conformé aux pratiques locales pour le calcul des honoraires des architectes. En France, les honoraires sont basés sur un pourcentage des coûts effectifs de construction, mais ce pourcentage varie en fonction de la taille et de la complexité du projet et des fonctions exactes attribuées à l'architecte. Pour la phase 1 du projet ONU New York, les honoraires comprenaient un élément de coût, exprimé en pourcentage des coûts effectifs de construction, et une somme forfaitaire, mais il semble que le montant en ait été négocié sans référence aux taux normaux dans cette ville. Les honoraires des architectes ont varié entre 5,5 p. 100 des coûts effectifs de construction (ONU Genève) et 6 p. 100 (UNESCO), 7,2 p. 100 (OIT) et, en comptant le montant forfaitaire, l'équivalent de 13,7 p. 100 (ONU New York, phase 1).

26. Les organisations n'ont signalé aucune erreur ou omission importante des architectes, sauf pour ce qui est des travaux d'un sous-traitant d'un architecte (voir par. 32). Ceci peut s'expliquer si l'on considère que les organisations n'ont généralement pas les moyens techniques de déterminer s'il y a ou non erreur ou omission.

27. Si des erreurs ou des omissions avaient été découvertes, elles auraient été soumises aux lois et réglementations locales à New York, couvertes par l'assurance professionnelle obligatoire à Genève et assujetties à la réglementation française et à une clause contractuelle d'arbitrage international à Paris. L'article 10 du contrat d'architecte du projet de l'OIT dispose qu'en cas de faute professionnelle

/...

entraînant des conséquences financières, l'OIT est habilitée à réclamer une pénalité jusqu'à concurrence des honoraires de l'architecte. A l'UNESCO, le contrat pouvait être résilié si l'architecte cessait de remplir ses obligations ou était responsable d'un retard de plus de deux semaines. Pour les trois phases du projet ONU New York, aucune clause concernant la responsabilité de l'architecte n'était prévue au contrat. La législation locale comporte généralement des dispositions concernant tout problème résultant de vices cachés de construction.

28. Dans le cadre des contrats d'architecte, il devrait exister une clause explicite concernant la responsabilité financière de l'architecte en cas d'erreur ou d'omission, y compris de la part des sous-traitants de l'architecte chargés de l'établissement des devis et des contrôles quantitatifs. L'absence d'une telle clause représente une faiblesse dans les trois phases du projet ONU New York. Dans les pays où ces clauses ne peuvent être incorporées aux contrats d'architecte, il serait encore plus important d'adopter les solutions suggérées au paragraphe 21 b) ou c).

29. Dans la mesure où l'architecte perçoit des honoraires basés sur un pourcentage des coûts effectifs de construction, il gagne plus en cas de dépassement, sauf s'il résulte de fluctuations du change. Plus particulièrement dans les cas où les architectes ne sont pas sélectionnés par voie de concours, il serait judicieux que les organisations suivent de plus près le travail des architectes et conservent la supervision et le contrôle du projet par l'une des méthodes proposées au paragraphe 21. Ce transfert de responsabilité pourrait être reflété au niveau des honoraires de l'architecte. Une autre approche pourrait consister à fixer un plafond en pourcentage d'un coût maximum convenu, aux honoraires de l'architecte et les autres consultants. De cette manière, un dépassement des coûts ne se traduirait pas par une majoration des honoraires.

C. Etablissement des devis; contrôles quantitatifs

30. Dans certains pays, ces fonctions ne constituent pas des professions distinctes et sont remplies par l'architecte, le propriétaire ou les entrepreneurs. Pourtant, des spécialistes sont utiles pour contrôler les coûts et garantir que les matériaux de construction payés sont vraiment nécessaires et utilisés. Pour tous les projets, on devrait faire appel à eux par l'une des méthodes décrites au paragraphe 21, de façon qu'ils soient indépendants de l'architecte ou de l'entrepreneur et directement responsables devant l'organisation.

31. En général, les organisations n'ont pas engagé directement des spécialistes indépendants pour ces tâches. Lorsqu'elles étaient confiées à l'architecte (ou à l'ingénieur-conseil comme à l'OIT), l'architecte a engagé des spécialistes pour une ou chacune de ces fonctions (phases 1, 2 et 3 du projet ONU New York, projet ONU Genève et projets UNESCO et OIT). Leurs honoraires ont été négociés et payés par l'architecte. Pour les projets de la CESAP à Bangkok, de la CEPAL à Santiago et de l'OMS à Genève, il semble qu'on n'ait pas fait appel à des spécialistes de l'établissement des devis ou des contrôles quantitatifs.

/...

32. Au cours des phases 2 et 3 du projet ONU New York, des erreurs importantes ont été faites par les personnes que l'entreprise d'architecture avait chargées d'établir les devis. Il en est résulté un dépassement important des coûts effectifs par rapport aux prévisions approuvées.

D. Entrepreneurs et contrats de construction

33. Les organisations ont suivi diverses pratiques. Dans plusieurs cas, la direction de la construction a été confiée à un entrepreneur général (CESAP Bangkok, phases 1, 2 et 3 ONU New York, et OMS) alors que dans d'autres cas l'architecte en a assumé la responsabilité (ONU Genève, UNESCO, OIT, UIT). Le nombre d'entrepreneurs participant à un projet donné a varié considérablement, allant de deux (un entrepreneur principal et un autre pour les installations d'interprétation simultanée dans la phase 1 du projet ONU New York) à cinq (dont un entrepreneur général pour le projet CESAP) et à plus de 20 dans certains cas (par exemple, 23 pour l'OIT); aucun entrepreneur général n'a été employé pour les projets de l'OIT, de l'UNESCO et de l'ONU à Genève. Dans certaines situations, le système de contrats multiples peut être avantageux.

34. Tous les sous-traitants devaient être approuvés soit par l'organisation (CEPAL, phases 2 et 3 ONU New York, UNESCO, UIT, OIT, OMS), soit par l'organisation et l'architecte (CEA, CESAP). Dans le cadre du projet de la CESAP, il semble que, contrairement aux dispositions du contrat, l'entrepreneur ait engagé à plusieurs reprises des sous-traitants sans en informer le secrétariat de la CESAP. Dans certains cas, des sous-traitants ont été adjoints à l'entrepreneur principal par l'organisation et l'architecte (PNUE et CESAP).

35. Les matériaux de construction ont généralement été fournis par les entrepreneurs. Les seules exceptions signalées concernent certains éléments de construction achetés par l'ONU afin d'obtenir des réductions (ONU Genève), des éléments de façade en aluminium que l'OIT avait commandés au Japon, et des ascenseurs achetés en Suisse par l'OMS. Les organisations pourraient procéder plus fréquemment à de tels achats de matériel lorsqu'ils peuvent entraîner des avantages fiscaux ou autres.

36. Les relations entre les entrepreneurs et les organisations sont énoncées dans les contrats. L'examen d'une série de contrats pris en échantillon a montré des différences considérables et un certain degré d'improvisation.

37. Types de contrats. On a pu dégager trois types de contrats :

a) Prix fixe non révisable pour quatre projets : CEA, CESAP, ONU Genève et OMS. Bien que la formule du prix forfaitaire soit d'usage courant dans les contrats de construction à exécuter sur une période relativement courte (12 à 18 mois au maximum), elle est moins fréquemment retenue pour des travaux plus longs comme le projet de la CEA (31 mois) ou celui de la CESAP (27 mois). Pour les contrats du projet ONU Genève, l'Organisation a finalement accepté d'assumer une part des majorations des coûts résultant de l'inflation, encore qu'aucune clause n'eût été prévue à cet effet au contrat (l'ONU a tenu compte des effets de l'inflation à partir du treizième mois pour les travaux portant sur une période supérieure à 12 mois). Il va sans dire que dans les contrats à prix fixe, c'est

normalement l'entrepreneur qui prend à sa charge les dépassements de devis et les majorations dues à l'inflation.

b) Prix de revient plus honoraires pour quatre projets : CEPAL, et phases 1, 2 et 3 New York. Dans ces quatre cas, un maximum garanti a été prévu à titre de coût plafond. Ce type de contrat est d'usage courant en Amérique du Nord, même pour de courts travaux (le plus long des quatre projets susmentionnés a été la phase 3 de New York, et le plus court la CEPAL de Santiago, qui a duré 12 mois). La fixation de l'élément de coût du contrat tient compte de l'inflation. Tout dépassement est à la charge de l'entrepreneur.

c) Prix révisable pour quatre projets : PNUE, UNESCO, OIT et UIT. Le système des prix révisables est courant en Europe occidentale, surtout pour les travaux qui dépassent 12 à 18 mois. Ces contrats comportent généralement une ou plusieurs formules d'échelle mobile détaillées utilisant des indices de prix qui reflètent les effets de l'inflation sur les éléments de construction et sur les salaires des ouvriers. Le contrat du PNUE prévoit des augmentations basées sur les fluctuations du prix des matériaux et de la main-d'oeuvre relevées par un organe commun composé de représentants de l'industrie du bâtiment et du gouvernement. Le contrat de l'UNESCO comporte une clause d'échelle mobile qui ne s'applique que pour les majorations dépassant 15 p. 100 (sauf pour les travaux de très courte durée dont les prix ne sont pas révisables). Les contrats de l'OIT où figure une clause d'échelle mobile comportent une formule qui ne se rapporte qu'au niveau des salaires des ouvriers du chantier et n'est pas affectée par les augmentations du coût des fournitures ou des salaires du personnel hors chantier. Enfin, pour ce qui est de l'UIT, les contrats les plus longs (les plus courts sont à prix fixes non révisables) prévoient un plafond à leurs formules d'échelle mobile, ce qui protège les organisations contre des niveaux d'inflation exceptionnels. Dans tous ces cas, on tient compte de l'inflation dans la mesure où elle est reflétée de façon satisfaisante par des différentes formules d'échelle mobile. Les majorations de coûts qui dépassent la couverture d'une clause d'échelle mobile restent à la charge des entrepreneurs.

38. Il convient de choisir avec soin entre les différents types de contrats (prix de revient plus honoraires, prix fixe révisable ou non). L'objectif des organisations contractantes est de payer un juste prix pour travail satisfaisant :

a) Les contrats à prix fixe non révisable ne devraient être utilisés que pour de courts travaux (12 mois au maximum) dans la mesure où c'est l'entrepreneur qui supporte tout le poids de l'inflation et qu'il est ainsi forcé de prévoir dans sa soumission une marge pour l'inflation qui sera ou trop élevée (auquel cas le prix total sera supérieur à ce qu'il aurait dû être) ou trop bas (auquel cas l'entrepreneur sacrifiera la qualité ou tâchera de réduire ses pertes en intentant une action en justice), mais rarement correcte.

b) Dans le cadre de la concurrence internationale, les contrats à prix fixe révisable comportant une clause d'échelle mobile assurent généralement des bénéfices raisonnables à l'entrepreneur. On peut donc considérer qu'ils ne léseront pas non plus les organisations.

/...

c) Les contrats à prix de revient plus honoraires peuvent aussi donner de bons résultats s'il y véritablement concurrence entre plusieurs entreprises; de plus, ils peuvent faciliter la vérification des comptes. Mais ce type de contrat présente moins de risques pour l'entrepreneur (qui est sûr de retirer un bénéfice de ses honoraires) que le système à prix révisable, et c'est donc l'organisation qui assume une plus grande part du risque.

39. Les clauses du contrat. Les principales dispositions des contrats de construction sont résumées à l'annexe V. Voir également l'annexe III, qui donne une synthèse des relations fonctionnelles entre les parties en cause.

40. Les inspecteurs reconnaissent que le choix du type de contrat et des clauses qu'il devrait comporter doit être fait en tenant compte des exigences propres à chaque projet. La décision devrait être prise en fonction des critères mentionnés au paragraphe 38. En ce qui concerne les clauses particulières des contrats, il serait souhaitable d'utiliser les normes reconnues sur le plan international, ou les normes nationales dans la mesure où celles-ci sont suffisamment élaborées. Des clauses types détaillées pour tous les aspects de la construction figurent dans une publication intitulée "Conditions des contrats (internationaux) pour les travaux du génie civil", établie et financée par la FIDIC (Fédération internationale des ingénieurs-conseils). Cette publication, approuvée par les principales fédérations d'organisations du bâtiment dans plus de 70 pays, a été traduite dans de nombreuses langues. En s'y référant, les organisations réduiraient au minimum le risque d'interprétations divergentes et de conflits et s'assureraient le maximum de profit et de protection.

41. Caution. Il est maintenant d'usage courant parmi les organisations extérieures de se protéger par diverses cautions contre l'inexécution des obligations d'un entrepreneur. La plupart des organisations du système des Nations Unies n'ont pas suffisamment utilisé cette technique et se sont exposées à certains risques. Les cautions les plus courantes sont les suivantes :

a) La caution de soumission : elle a pour but d'empêcher qu'un entrepreneur ne fasse une soumission à très bas prix pour emporter le marché et ne refuse ensuite d'exécuter les travaux conformément aux termes de sa propre soumission. Ceci peut se produire notamment si l'entrepreneur a fait offre à des conditions plus avantageuse que ses concurrents sachant à l'avance qu'il risque une perte s'il ne peut obtenir une majoration du coût du contrat. Le montant de la caution de soumission se situe généralement entre 2 et 3 p. 100 du prix du contrat prévu dans la soumission.

b) La caution de paiement anticipé : elle devrait être utilisée quand l'organisation a intérêt à effectuer un paiement anticipé /voir annexe V, par. 4 c)/. Elle empêche un entrepreneur malhonnête d'empocher le paiement anticipé et d'abandonner ensuite les travaux. Elle protège également l'organisation en cas de faillite de l'entrepreneur après versement du paiement anticipé.

/...

c) La caution de bonne fin : elle est destinée à protéger l'organisation si l'entrepreneur se trouve dans l'incapacité d'achever les travaux pour des raisons dont il est responsable (organisation défectueuse, mauvaise gestion, faillite, etc.). Le montant de la caution varie suivant le pays où le projet est exécuté; il ne dépasse généralement pas 20 à 25 p. 100 du coût du contrat, mais peut dans certains cas atteindre 100 p. 100 (aux Etats-Unis, par exemple, auquel cas il couvre également les engagements de l'entrepreneur pendant la période de garantie).

d) La retenue de garantie : elle a pour but de garantir que l'entrepreneur s'acquittera de ses engagements au cours de la période d'entretien ou de garantie prévue après l'achèvement des travaux et le paiement du contrat.

42. Il serait souhaitable que l'organisation consulte ses conseillers juridiques et ses banquiers et se serve de cautions appropriées à la pratique locale et aux problèmes spécifiques qui se posent. Elle ne devrait normalement signer aucun contrat qui ne prévoie au moins une caution de bonne fin et une retenue de garantie.

IV. PRATIQUES SUIVIES POUR LES SOUMISSIONS

43. On s'est servi principalement de deux méthodes :

a) Avec présélection : CESAP, ONU Genève, UNESCO, OIT, UIT. Au cours d'un premier stade, des annonces ont été publiées (dans la presse locale uniquement pour la CESAP, dans la presse locale et étrangère pour les autres cas) afin d'inviter les entrepreneurs intéressés à soumettre des documents en vue d'une présélection. Dans certains cas, toutes les missions permanentes auprès des organisations ont été averties afin de leur permettre d'informer les entreprises de leur pays (ONU Genève, UNESCO, OIT). Dans certains cas également, on a notifié plusieurs chambres de commerce (ONU Genève) ou des associations professionnelles internationales (OIT) afin d'élargir l'éventail d'entreprises pouvant demander la présélection. Celle-ci a été faite par les architectes et l'organisation; les entrepreneurs présélectionnés ont ensuite été autorisés à soumissionner.

b) Sans présélection : PNUE, phase ONU New York, OMS. Sur l'avis de l'architecte et/ou des ingénieurs-conseils, un nombre limité d'entreprises ont été invitées à soumissionner. Les entrepreneurs invités étaient uniquement des entreprises nationales dans le cas des projets de New York et de l'OMS, et des entreprises nationales ainsi que des filiales locales d'entrepreneurs étrangers à Nairobi.

44. Dans les deux cas, les critères utilisés pour déterminer si un entrepreneur serait invité à soumissionner étaient analogues et comprenaient notamment la situation financière, la réputation générale, le degré d'efficacité lors de l'exécution antérieure de projets analogues, les travaux réalisés précédemment pour des organisations internationales et d'autres références.

45. Les renseignements fournis aux entrepreneurs potentiels comprenaient normalement des dessins et des spécifications détaillées, des devis quantitatifs et les conditions générales et particulières. Les organisations n'ont pas communiqué aux soumissionnaires potentiels leurs propres coûts estimatifs, mais ceux-ci figuraient généralement dans les documents publics qui avaient été établis à l'intention des organes délibérants de ces organisations. En ce qui concerne le bâtiment de l'OIT, de nombreux éléments d'information fournis étaient incomplets ou ne constituaient que des estimations très approximatives : afin de gagner du temps, la mise en concurrence et l'octroi des contrats avaient été organisés avant la fin du stade de conception du bâtiment.

46. La sélection des offres retenues a été faite suivant les critères ci-après :

a) Le coût le moins élevé dans le cas des projets ONU New York, CESAP, PNUE, OMS et ONU Genève, bien que ce critère n'ait pas été déterminant au moins dans les deux derniers cas;

b) Le rapport coût-qualité, et le temps nécessaire pour achever les travaux, dans le cas de l'UNESCO;

c) Le coût, la qualité du travail, la capacité de respecter les délais et la situation financière, dans le cadre de l'OIT;

d) En ce qui concerne la phase 1 du projet ONU New York, une seule soumission parmi les quatre soumissions présentées a été jugée recevable.

47. En général, une fois reçues les soumissions, aucune renégociation officielle n'a été entreprise, mais des consultations ont eu lieu dans la plupart des cas afin d'éclaircir certains détails des soumissions ou d'adapter certaines dispositions. Il semble que la phase 1 du projet de New York soit le seul cas où des consultations ont abouti à une réduction substantielle (800 000 dollars) du coût du contrat, mais comme il n'y avait qu'un seul soumissionnaire, la portée réelle de cette réduction est difficile à déterminer.

48. Les inspecteurs considèrent que le coût est très important, mais que ce n'est pas le seul facteur dont il faille tenir compte dans l'évaluation des soumissions. Il faut prendre en considération des critères moins évidents mais tout aussi importants tels que la réputation, la situation financière et la compétence technique des entrepreneurs potentiels, car ils auront des incidences sur la qualité et les délais d'achèvement des travaux et, par conséquent, sur les coûts. Les opinions requises doivent être émises par des spécialistes parfaitement qualifiés qui tiennent compte uniquement des intérêts de l'organisation, et cela donne davantage de poids aux propositions formulées au paragraphe 21.

49. Les inspecteurs estiment que, dans le cas des phases 2 et 3 du projet ONU New York, on a attaché trop d'importance à l'avantage d'en confier l'exécution à l'entrepreneur qui travaillait déjà sur le chantier.

50. Lorsque, dans le cas de la phase 1 du projet ONU New York, on s'est rendu compte qu'il n'y avait qu'une seule soumission recevable, il aurait été souhaitable de rouvrir la procédure d'adjudication afin d'élargir la participation, au lieu de négocier le prix avec l'unique soumissionnaire. L'organisation doit protéger ses intérêts en faisant en sorte qu'il y ait une concurrence véritablement ouverte. On a fait savoir aux inspecteurs qu'en l'occurrence, c'était des contraintes de temps qui avaient empêché de rouvrir la procédure.

51. En invitant des soumissions, avec ou sans présélection, il faut veiller davantage, en particulier à New York, à s'assurer le concours d'un grand nombre d'entrepreneurs. Dans la mesure du possible, il faut inviter à soumissionner au niveau international, ou pressentir au moins les filiales locales d'entrepreneurs étrangers aussi bien que les entrepreneurs locaux.

52. Il n'est pas toujours facile d'empêcher les manoeuvres frauduleuses. Toutefois, grâce à plusieurs mesures qui ont déjà été suggérées, il est moins probable que de telles manoeuvres se produisent : application rigoureuse de la mise en concurrence; choix méthodique des types et des clauses des contrats de construction; utilisation des garanties de soumission et renforcement de la compétence technique des organisations dans les opérations de contrôle de la qualité et des quantités et d'évaluation des réclamations.

V. ROLE DES ORGANES INTERGOUVERNEMENTAUX

53. La responsabilité principale de la planification et de l'exécution des projets de construction devrait appartenir au chef du secrétariat de chaque organisation, lequel appliquerait le règlement financier et les règles de gestion financière ainsi que les autres décisions adoptées par les organes délibérants de son organisation.

54. Les organes délibérants intergouvernementaux ont également un grande part de responsabilité dans les projets de construction. Tout d'abord, ils doivent déterminer si les travaux de construction sont nécessaires et si les spécifications proposées par le chef du secrétariat correspondent le mieux aux besoins prévisibles de l'organisation. Ils doivent examiner et approuver le budget des travaux de construction et son financement. Ensuite, pendant les stades de la planification et de la construction, ils doivent étudier tout projet de modification importante des spécifications, en particulier si elle a des incidences financières, et toute mesure rendue nécessaire par des circonstances imprévues telles que les fluctuations de change, un taux d'inflation extrême ou des réclamations.

55. La prise des décisions doit être rapide si l'on veut éviter les retards dans la construction, qui font presque toujours augmenter les coûts. A l'Organisation des Nations Unies, le Comité consultatif pour les questions administratives et budgétaires (CCQAB) et la Cinquième Commission ont consacré beaucoup de temps à l'examen de propositions relatives à des projets de construction, afin d'obtenir des informations et des éclaircissements supplémentaires et de recommander des solutions à l'Assemblée générale. Or, ces organes ont des ordres du jour chargés et ne disposent pas toujours du temps nécessaire pour suivre de près l'évolution des principaux aspects des projets de construction et pour prendre rapidement des décisions en connaissance de cause.

/...

56. A l'UNESCO, la Conférence générale élit tous les deux ans depuis 1953 les membres d'un Comité du siège, qui se compose actuellement de 21 représentants des gouvernements. Le mandat de ce Comité a été adapté aux problèmes spécifiques de construction auxquels l'Organisation a dû faire face à différentes époques. Son mandat le plus récent est énoncé dans la résolution 21 C/35 de la Conférence générale.

57. Les inspecteurs ne proposent pas de créer un comité analogue à l'Assemblée générale. Ils estiment qu'il est souhaitable en principe de ne pas créer de nouveaux comités intergouvernementaux quand on peut l'éviter, et comme l'Assemblée générale se réunit chaque année en session ordinaire (alors que les réunions de la Conférence générale de l'UNESCO sont biennales), la création d'un tel comité à l'ONU semble moins s'imposer. En revanche, ils recommandent que l'Assemblée charge spécialement le CCQAB, dans le cadre de son mandat actuel, d'accorder une attention particulière à tous les projets de construction, qu'il s'agisse de nouveaux bâtiments ou de grandes transformations, et de présenter un rapport sur ces projets dans les meilleurs délais à la Cinquième Commission. Le CCQAB pourrait également soumettre ses observations sur tous les documents présentés par le Secrétaire général à l'Assemblée générale concernant ces questions et d'autres questions connexes. Les inspecteurs ont estimé que les consultants jouaient un rôle très utile dans la présente étude hautement technique; il est à supposer que le CCQAB envisagera également en cas de besoin d'engager des consultants spécialisés.

VI. COÛTS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION (voir également l'Annexe VI)

58. L'un des principaux objectifs des propositions faites dans le présent rapport est d'assurer que les coûts des travaux de construction (c'est-à-dire les coûts des travaux initiaux de construction et les coûts d'utilisation et d'adaptation du bâtiment pendant toute sa vie utile) seront raisonnables et permettront de satisfaire aux besoins des organisations (voir en particulier le chapitre II). Le présent chapitre porte sur un autre aspect de ces coûts.

59. Lorsque les organes délibérants examinent et approuvent la construction d'un bâtiment, ils tiennent compte des coûts estimatifs. Il est arrivé fréquemment, en particulier dans le cas de grands projets, que les coûts estimatifs aient été nettement inférieurs aux coûts effectifs. Les dépassements de devis qu'ont parfois approuvés les organes délibérants ont pu atteindre 169 p. 100. Des dépassements aussi importants ne sont pas normaux dans le cas de la construction d'un bâtiment : en effet, les techniques d'estimation pour ce type relativement commun et simple de construction ont été perfectionnées et, sauf dans les cas de fluctuations de change ou de taux d'inflation radicalement supérieurs aux prévisions, elles permettent actuellement d'obtenir des estimations qui correspondent à la réalité à quelque pour cent près.

60. Des estimations nettement inférieures aux coûts effectifs peuvent inciter les organes délibérants à approuver des projets auxquels ils n'auraient jamais acquiescé s'ils en avaient connu le coût réel. Les inspecteurs recommandent

/...

que l'on accorde une plus grande attention à l'établissement d'estimations précises et que l'on utilise les méthodes suggérées au paragraphe 21 b) ou c).

61. Sur les 12 projets de construction qui répondaient aux critères du CCI (voir par. 4) - à l'exclusion du projet relatif au siège de l'OMPI pour lequel aucune information n'a été fournie -, sept projets ont eu un coût réel dépassant de plus de 20 p. 100 le coût estimatif initial approuvé par l'organe délibérant de l'organisation :

a) Pour les trois petits projets (coûts de construction inférieurs à 5 millions de dollars), les coûts réels ont été inférieurs aux coûts estimatifs approuvés;

b) - Sur les cinq projets moyens (coûts de construction allant de 5 à 15 millions de dollars), deux projets ont enregistré des dépassements de devis inférieurs à 20 p. 100 et trois projets des dépassements allant de 21 à 132 p. 100;

c) Les quatre grands projets (coûts de construction supérieurs à 15 millions de dollars) ont tous produit des dépassements importants allant de 25 à 169 p. 100, ou 98 p. 100 si l'on exclut l'effet des fluctuations de change.

62. Les inspecteurs se sont efforcés de déterminer les causes de ces dépassements. Si l'importance relative de ces causes varie d'un projet à l'autre, on peut néanmoins retenir quelques causes principales, qui sont résumées dans les paragraphes suivants.

63. Délais plus longs que prévu entre l'approbation des coûts estimatifs et le début des travaux de construction. Dans le cas des cinq projets dont le budget n'a pas ou pratiquement pas été dépassé, ces délais étaient en moyenne de 27,5 mois alors que dans le cas des sept projets à dépassements importants, ces délais étaient en moyenne de 48 mois. Les projets les plus longtemps retardés ont subi davantage les effets de l'inflation et des fluctuations de change. Il y aurait donc intérêt à réduire la phase préparatoire, ce que les inspecteurs estiment faisable si l'on accepte les propositions formulées au paragraphe 21 b) ou c) et au chapitre V.

64. Estimations incorrectes des effets de l'inflation. Ce problème s'est posé en particulier lors des phases 2 et 3 du projet ONU New York, mais ses conséquences ne devraient pas être surestimées. Une erreur de quelque pour cent dans les projections du taux d'inflation ne devait pas entraîner des dépassements de près de 100 p. 100. Ces projections devraient se faire sur la base des informations disponibles et en adoptant de préférence le chiffre le plus élevé d'une fourchette; on fournirait ainsi aux organes délibérants des coûts estimatifs qui ne devront pas être révisés en hausse par la suite. La partie des coûts estimatifs constituant une provision pour inflation devrait figurer dans un compte distinct et être utilisée uniquement à cette fin.

/...

65. Modifications des spécifications après approbation des coûts estimatifs. De telles modifications ont entraîné une augmentation des coûts de quatre projets (voir par. 14). Les propositions figurant au paragraphe 21 b) ou c) et au chapitre V devraient permettre aux Nations Unies de réduire ces modifications au minimum.

66. Erreurs dans les estimations initiales. De telles erreurs ont provoqué une augmentation des coûts estimatifs de plusieurs projets, notamment pour les phases 2 et 3 du projet ONU New York. Les propositions faites au paragraphe 21 devraient contribuer à réduire la fréquence de ces erreurs.

67. Fluctuations de change. Lorsque les coûts estimatifs et les budgets sont calculés dans une monnaie et les contrats dans une autre, tout changement de parité a pour effet de faire augmenter ou diminuer le montant prélevé sur le budget. Les organisations ne peuvent guère se prémunir contre ce problème, si ce n'est en réduisant la durée des travaux de construction, et peut-être ainsi le risque en question.

68. Au cours des dernières années, l'Organisation des Nations Unies a financé les coûts de construction au moyen de crédits couverts au budget pendant la période des travaux de construction. D'autres organisations, comme l'UNESCO, ont eu recours à l'emprunt, dont le remboursement était échelonné sur plusieurs années budgétaires. Cette méthode s'est révélée avantageuse pendant les périodes de forte inflation. A l'avenir, l'Organisation des Nations Unies devrait envisager de recourir à l'emprunt pour financer ses travaux de construction, surtout lorsque des taux d'intérêt favorables peuvent être obtenus avec l'assistance du gouvernement hôte.

VII. RESUME DES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

69. Bien que les auteurs du présent rapport aient comparé les pratiques suivies par plusieurs organisations du système des Nations Unies dans l'exécution de travaux de construction, leurs conclusions et recommandations s'adressent principalement à l'Organisation des Nations Unies.

A. Caractéristiques voulues des bâtiments

70. La détermination des besoins auxquels un bâtiment doit répondre et leur concrétisation en caractéristiques voulues posent de grandes difficultés mais sont d'une importance capitale. La plupart des bâtiments n'ont pas été suffisamment conçus en vue d'une ultérieure adaptation économique à l'évolution des besoins.

Recommandation 1 : Il faudrait accorder plus d'importance au processus de détermination des caractéristiques nécessaires d'un bâtiment, et sa conception architecturale devrait permettre d'y effectuer économiquement autant de travaux d'agrandissement et autant de transformations que possible durant sa vie utile (par. 10 à 16).

/...

71. Le coût réel d'un bâtiment représente la somme du coût initial de sa construction et du coût de son utilisation, de son entretien et de sa modernisation pendant toute la durée de sa vie utile.

Recommandation 2 : La considération dominante dans tout tracé des plans d'un bâtiment devrait être le rapport coût-efficacité pendant toute la durée de son utilisation (par. 9).

B. Rôle des divers participants aux travaux de construction

72. Les organisations ont abandonné une part trop large de leurs responsabilités dans le contrôle et la supervision des activités de conception et de construction des bâtiments.

Rôle des organisations

73. Le propriétaire d'un projet de construction doit être en mesure de préciser quels sont ses besoins et avoir les moyens de s'assurer qu'ils seront satisfaits. La qualité et le coût des constructions ont été principalement affectés par l'insuffisance des compétences techniques des organisations, insuffisance qui ne leur a pas permis de traiter efficacement avec les architectes et les entrepreneurs et de veiller à ce que leurs propres besoins soient clairement définis et satisfaits de façon économique.

Recommandation 3 : Avant et pendant la construction, les organisations devraient disposer des compétences techniques voulues, soit en constituant une équipe technique interne, soit en faisant appel à un cabinet de consultation spécialisé qui soit indépendant des architectes et des entrepreneurs, soit en combinant ces solutions. Il semble que l'une des deux dernières solutions conviendrait mieux à l'Organisation des Nations Unies (par. 21).

Rôle des architectes

74. Pour compenser le manque de compétence technique des organisations, les architectes ont généralement exercé des fonctions plus étendues que de raison. Pour aucun des projets étudiés, l'architecte n'avait été choisi par voie de concours officiel. Les contrats de l'Organisation des Nations Unies n'ont pas suffisamment prévu l'étendue de la responsabilité financière des architectes en cas d'erreur ou omission. Dans la mesure où les honoraires des architectes sont fonction des coûts effectifs de la construction, ceux-ci devraient être contrôlés de plus près par l'organisation.

Recommandation 4 : Pour ce qui est des projets importants, les architectes devraient être sélectionnés par voie de concours international. L'organisation devrait conserver la responsabilité de la gestion des travaux de construction. Les contrats des architectes devraient comporter, sauf dans les pays où la pratique s'y oppose, une clause établissant explicitement leur responsabilité financière en cas d'erreur ou omission (par. 22 à 29).

/...

Rôle des spécialistes chargés d'établir les devis et d'assurer les contrôles quantitatifs

75. D'une manière générale, les organisations ont confié ces fonctions aux architectes.

Recommandation 5 : L'établissement des devis et le contrôle quantitatif devraient être menés à bien indépendamment des architectes ou des entrepreneurs et relever de la responsabilité directe de l'organisation, qui l'exercerait par l'une des méthodes proposées dans la recommandation 3 (par. 30 à 32).

Entrepreneurs et contrats de construction

76. La supervision des travaux de construction a été confiée tantôt à un entrepreneur général, tantôt à un architecte. Le nombre d'entrepreneurs employés et leurs fonctions ont varié selon les cas. Les matériaux de construction ont généralement été fournis par les entrepreneurs. Trois types principaux de contrats ont été utilisés : prix fixe non révisable; prix de revient plus honoraires; prix fixe révisable.

Recommandation 6 : Les contrats à prix fixe non révisable ne devraient être utilisés que pour les travaux dont la durée ne dépasse pas un an. Les contrats à prix fixe révisable sont généralement préférables aux contrats à prix de revient plus honoraires (par. 37 et 38).

77. Les clauses d'un contrat devraient être élaborées en fonction des circonstances et des critères proposés dans le présent rapport. Pour plus de clarté et pour garantir que les intérêts des organisations soient protégés, il serait préférable d'utiliser les normes reconnues sur le plan international, ou les normes nationales dans la mesure où elles sont suffisamment élaborées.

Recommandation 7 : Pour réduire les interprétations divergentes et les conflits et protéger les intérêts de l'organisation, les contrats devraient utiliser les clauses figurant dans une publication qui fait autorité : "Conditions des contrats (internationaux) pour les travaux du génie civil" (par. 39 et 40).

78. Les organisations n'ont pas toujours fait usage de cautions adéquates pour se protéger contre l'inexécution des obligations d'un entrepreneur. Les cautions de soumission, les cautions de paiement anticipé, les cautions de bonne fin, les retenues de garantie, etc., peuvent constituer des moyens de protection très utiles.

Recommandation 8 : Dans la mesure du possible, l'organisation devrait se protéger contre l'inexécution des obligations d'un entrepreneur en utilisant les cautions appropriées (par. 41 et 42).

C. Pratiques à suivre pour les soumissions

79. Deux méthodes ont été utilisées : avec ou sans présélection. Les critères de sélection ont été variables et le coût n'a pas été le seul facteur déterminant. D'autres facteurs moins évidents ont leur importance pour la qualité des travaux et leur achèvement dans les délais prévus. Pour la phase I du projet ONU New York, il n'y a pas eu de véritable mise en concurrence. A New York plus particulièrement, il conviendrait de veiller davantage à ce qu'un nombre suffisant d'entrepreneurs participe aux soumissions et à ce que l'organisation dispose des compétences techniques nécessaires au tri des soumissions et des soumissionnaires.

Recommandation 9 : Il devait être systématiquement fait appel à la concurrence en matière de soumission d'offres, autant que possible sur une base internationale, et l'organisation devait disposer des compétences techniques nécessaires pour évaluer les soumissions et les soumissionnaires, ainsi qu'il est proposé dans la recommandation 3 (par. 43 à 52).

D. Rôle des organismes intergouvernementaux

80. Les organes délibérants comme les chefs de secrétariat assument certaines responsabilités pour les projets de construction.

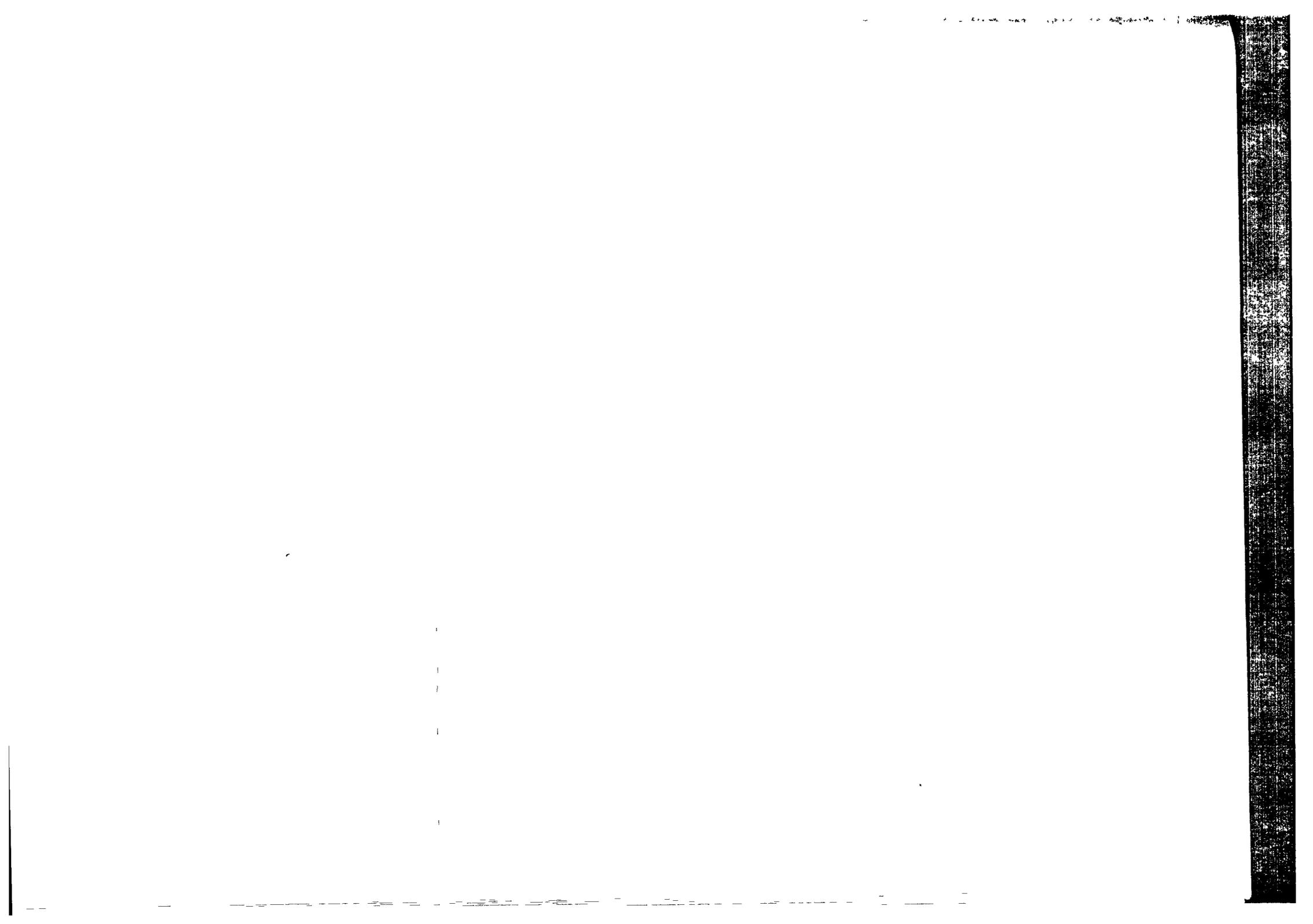
Recommandation 10 : L'Assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies pourrait charger expressément le Comité consultatif pour les questions administratives et budgétaires, dans le cadre de son mandat, d'accorder une attention particulière à tous les projets de construction, qu'il s'agisse de nouveaux bâtiments ou de transformations importantes, et de présenter un rapport sur ces projets dans les meilleurs délais à la Cinquième Commission (par. 53 à 57).

E. Coûts des travaux de construction

81. Les dépassements ont été fréquents et importants, ce qui n'est pas normal pour la construction de bâtiments. Lorsque les coûts estimatifs se situent très en dessous des coûts réels, les organes délibérants peuvent être tentés d'approuver des projets auxquels ils n'auraient pas donné leur aval s'ils avaient connu le coût réel.

82. Les dépassements sont dus notamment à des délais plus longs que prévu pour l'exécution de différentes phases des projets, à des évaluations incorrectes des incidences de l'inflation, à des modifications des spécifications de construction, à des erreurs dans les estimations initiales et à des fluctuations de change.

Recommandation 11 : Il conviendrait d'accorder plus d'attention à la préparation de devis exacts et d'utiliser à cette fin les méthodes proposées dans la recommandation 3 (par. 58 à 67).

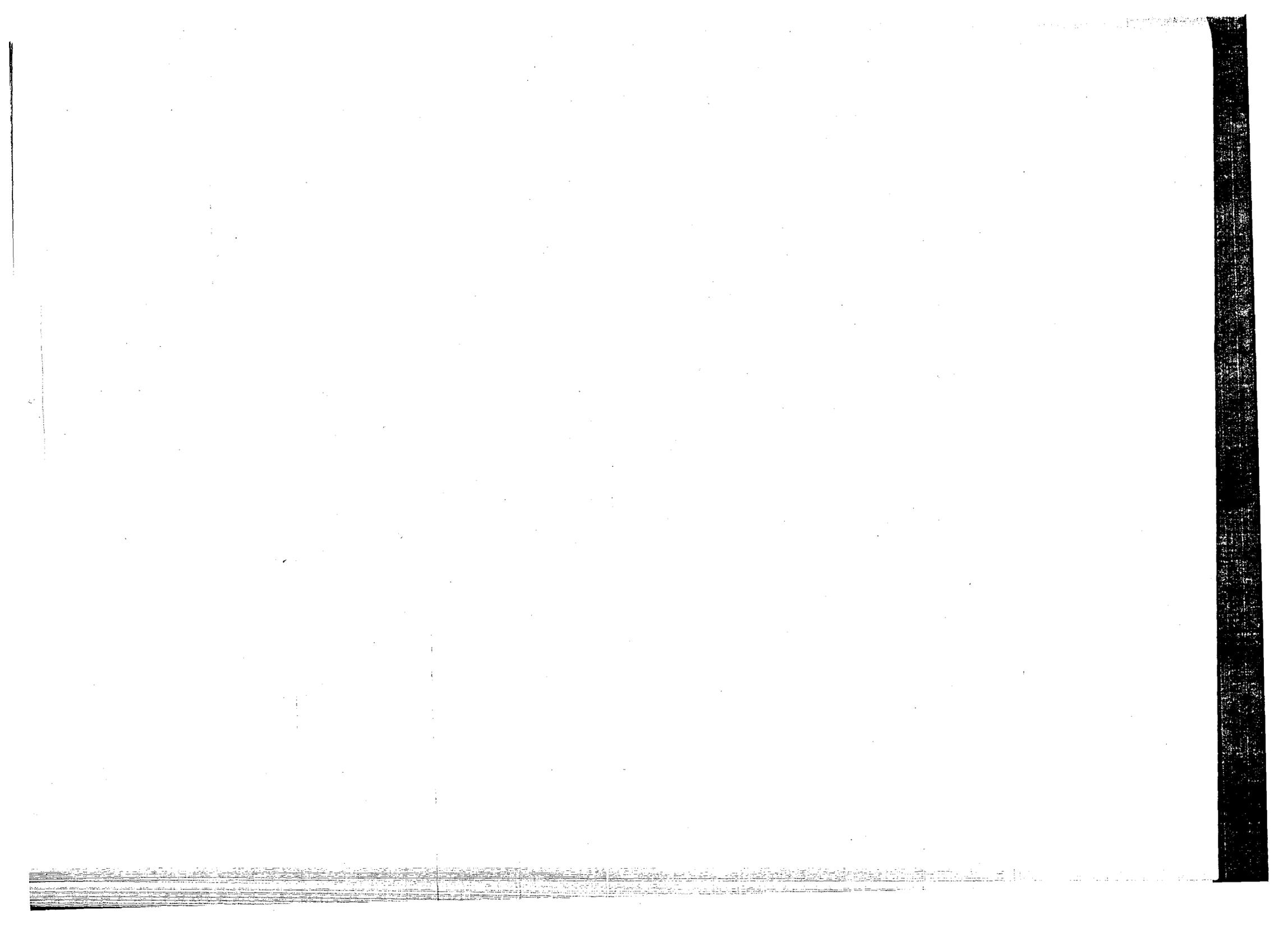


Annexe I

ETABLISSEMENT DES BESOINS EN MATIERE DE CONSTRUCTION

(Pratiques suivies pour sept projets)

PROJETS :	CESAP	N.Y., Phase 1	ONU Genève	OIT	UIT	UNESCO	OMS
a) Critères d'élaboration des spécifications	Evaluation des besoins de la CESAP et des autres utilisateurs pour les dix années suivant l'achèvement de la construction (c'est-à-dire, jusqu'en 1983)	Les critères généraux ont été fixés par l'Assemblée générale, puis élargis par voie de correspondance entre le Bureau des services généraux et l'architecte	Les spécifications ont été élaborées en fonction de l'évolution probable du calendrier des conférences ainsi que des besoins en locaux à usage de bureaux résultant de l'accroissement prévisible des effectifs	Les critères ont été élaborés par l'équipe des architectes et le Comité consultatif des architectes, et basés sur : - l'inventaire des besoins - l'intégration à l'environnement, selon les services de l'OIT	Les critères ont été élaborés par les architectes et les ingénieurs-conseils, sur la base de l'inventaire des besoins établi par le Secrétaire général de l'UIT	Un inventaire général des besoins a été remis à l'architecte. Le projet de spécifications détaillées a été établi par l'architecte	Les besoins ont été formulés par l'Assemblée et le secrétariat de l'OMS (conception normalisée, bas prix, bâtiment préfabriqué)
b) Organes consultés et ayant approuvé le projet	Le Bureau des services généraux a été consulté. L'approbation finale a été donnée par le Bureau et par l'Assemblée générale	L'approbation finale a été donnée par l'Assemblée générale. Le Bureau des services généraux et l'architecte, ainsi que tous les départements concernés de l'Organisation, ont été consultés	L'administration de l'Office des Nations Unies à Genève, le Bureau des services généraux à New York, l'OIT, l'OMS, le Comité des architectes ont été consultés. L'approbation finale a été donnée par l'Assemblée générale	Une équipe de trois architectes, le Comité consultatif des architectes et trois ingénieurs-conseils ont été consultés. Le Conseil d'administration de l'OIT a donné son approbation	Approuvé par le Conseil d'administration de l'UIT	Le secrétariat de l'UNESCO a donné son approbation finale	L'Assemblée de l'OMS a donné son approbation
c) Modifications après signature des contrats	Néant	Des modifications ont été rendues nécessaires en raison de problèmes de structure qui sont apparus après la démolition des locaux existants	- La façade du bâtiment a été modifiée - Le garage souterrain a été agrandi - Le nombre des bureaux a été porté de 200 à 1 000	Des éléments de façade ont été modifiés et les locaux à usage de bureaux et de réception ont été agrandis au onzième étage	Surface accrue des installations d'entreposage	Des modifications ont été apportées en raison de la réglementation locale, de difficultés d'approvisionnement ou de considérations esthétiques	Surface accrue à des fins d'entreposage ou de garage



Annexe II

ROLE DES ARCHITECTES

(Pour les six projets achevés et étudiés en détail par le CCI)

PROJETS :	CESAP	N.Y., Phase 1	ONU Genève	OIT	UNESCO	OMS
<u>Architecte</u> a) Sélection	Les services de l'architecte ont été fournis par le Ministère des travaux publics du pays. Aucune mise en concurrence	Aucune mise en concurrence : le projet a été négocié avec un seul cabinet d'architectes (celui qui avait conçu à l'origine le bâtiment du Siège), qui avait déjà travaillé plusieurs fois pour l'ONU	- Aucune mise en concurrence - Le projet a été confié à l'un des architectes du Comité des architectes (cinq membres), comité consultatif de haut niveau	Aucune mise en concurrence : le Directeur général a voulu éviter les frais d'un concours international. Les trois architectes ont été choisis sur la base de leur réputation et de leurs travaux précédents	L'architecte choisi était membre d'une équipe qui avait travaillé sur les précédents bâtiments de l'UNESCO, ce qui devait permettre une certaine unité de conception entre les différents bâtiments	L'architecte était un fonctionnaire de l'OMS
b) Nationalité	Autochtone	Autochtone	Etranger (Français) mais Directeur de l'Ecole des beaux-arts de Genève	Un autochtone (Suisse) (en raison de sa connaissance des réglementations et usages locaux...) et deux étrangers	Autochtone (Français)	Architecte recruté au niveau interne
c) Honoraires	Les services d'architecte ont été fournis gratuitement par le gouvernement. Certains services d'ingénieurs ont été payés par l'ONU sur la base de leur coût effectif	- Somme forfaitaire basée sur une évaluation des dépenses de l'architecte principal - Les coûts de conception ont d'abord été évalués à 7,5 p. 100, puis à 10 p. 100 des coûts de construction; le coût final a été de 13,7 p. 100	- En Suisse, les honoraires dépendent de la nature et de la complexité du travail. La part exacte du total des coûts effectifs est fixée par la société des ingénieurs et architectes - Les honoraires ont atteint un montant équivalant à 5,5 p. 100 des coûts effectifs	7,2 p. 100 des coûts effectifs d'ensemble des travaux de construction	6 p. 100 des coûts d'ensemble des travaux de construction (<u>coûts effectifs</u>)	(Sans objet)

Annexe II (suite)

PROJETS :	CESAP	N.Y., Phase 1	ONU Genève	OIT	UNESCO	OMS
<u>Architecte (suite)</u>						
d) Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> - Plans - Spécifications - Supervision des travaux de construction - Contrôle qualitatif - Calendrier des travaux (seulement au cours de la phase de planification) 	<ul style="list-style-type: none"> - Préparation des plans et spécifications - Supervision des travaux de construction - Contrôle qualitatif et quantitatif 	Responsabilité d'ensemble pour l'exécution effective du projet (spécifications, plans, devis, gestion des travaux de construction, fixation des calendriers, supervision, réception finale, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Devis préalable et devis final - Plans détaillés du projet - Cahiers des charges - Négociation des contrats - Coordination, supervision et contrôle des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Coordination, supervision permanente et contrôle des travaux - Devis préalable et devis final 	Spécifications, plans, études quantitatives, devis, analyse des soumissions, supervision des travaux de construction, contrôle qualitatif et quantitatif, autorisation de paiement
e) Contrôle de ses travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Exercé par le Chef du Service des conférences et par la Section des services généraux (CESAP) - Approuvé par le Bureau des services généraux à New York 	Groupe des travaux de construction au Siège (Bureau des services généraux) puis approbation du Chef du Service des bâtiments (et du Sous-Secrétaire général aux services généraux en cas d'incidences financières)	Comité des architectes et administration de l'Office des Nations Unies à Genève	Contrôle assuré par le Groupe des bâtiments de l'OIT. Pour les décisions importantes, approbation des niveaux supérieurs	Personnel de l'UNESCO (un architecte-conseil, un directeur technique et une équipe d'experts : techniciens, comptables et spécialistes du contrôle quantitatif)	(Sans objet)
f) Responsabilités	Aucune responsabilité financière, dans la mesure où les services étaient gratuits	En cas d'erreur ou d'omission, recours à la législation locale	En Suisse, les erreurs auraient été couvertes aux termes de l'assurance imposée par la société des ingénieurs et architectes	Des dispositions concernant la responsabilité des architectes figuraient dans le contrat mais n'ont jamais été appliquées	Les erreurs des architectes auraient été couvertes par l'assurance de la Mutuelle des architectes français	(Sans objet)

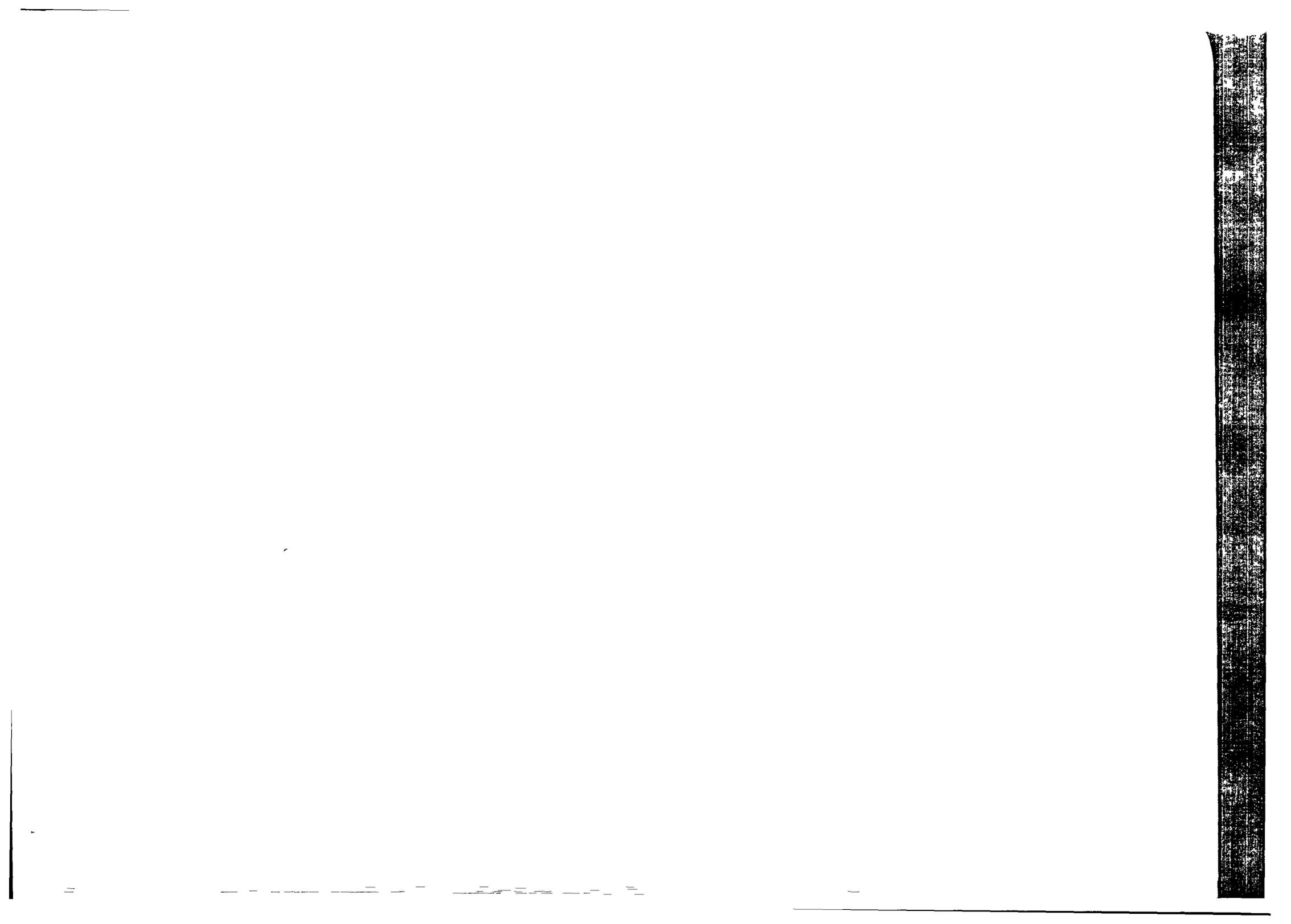
Annexe III

SYNTHESE DES RELATIONS FONCTIONNELLES DES PARTICIPANTS AUX TRAVAUX DE CONSTRUCTION
(Pour les six projets achevés étudiés en détail par le CCI)

ACTIVITES	ARCHITECTE					SPECIALISTE CHARGE DES DEVIS ET CONTROLES QUANTITATIFS					ENTREPRENEUR(S)				MEMBRES DU SECRETARIAT								
	Responsabilité principale	Assistance	Conseil	Contrôle	Approbation	Aucune responsabilité	Responsabilité principale	Assistance	Conseil	Contrôle	Approbation	Aucune responsabilité	Responsabilité principale	Assistance	Conseil	Approbation	Aucune responsabilité	Responsabilité principale	Assistance	Conseil	Contrôle	Approbation	Aucune responsabilité
Spécifications de construction	CESAP ONU NY OIT	UNESCO	UNESCO	UNESCO		OMS (1)						Toutes					Toutes	UNESCO OMS	CESAP	CESAP	CESAP ONU NY OIT	Toutes	-
Plans du bâtiment	CESAP ONU NY OIT	UNESCO				OMS (1)						Toutes		OIT			Toutes sauf l'OIT	OMS	ONU UNUG	CESAP ONU UNUG	CESAP ONU NY OIT	CESAP ONU NY OIT	UNESCO
Contrôle quantitatif	OIT UNESCO	UNESCO		ONU UNUG		OMS (1)	UNESCO ONU UNUG					OMS (3)		OIT				OMS	ONU UNUG		OIT	OIT	
Devis	CESAP ONU NY OIT	UNESCO					ONU NY UNESCO ONU UNUG					OMS (3)	Toutes (4)					OMS	OIT	OIT	CESAP ONU NY ONU OIT UNESCO	CESAP ONU NY ONU OIT	UNESCO
Analyse et décision concernant les soumissions	OIT	CESAP UNESCO ONU NY	CESAP UNESCO ONU	CESAP UNESCO		OMS (1)		ONU UNUG	ONU UNUG	ONU NY							Toutes	CESAP ONU NY ONU OIT UNESCO OMS			UNESCO	CESAP ONU NY ONU OIT UNESCO	
Gestion des travaux de construction	ONU UNUG	ONU NY		UNESCO	UNESCO	CESAP OMS (1)							CESAP ONU NY UNESCO OMS				OIT ONU UNUG		ONU UNUG		ONU NY OMS UNESCO	CESAP OIT	
Calendrier des travaux	ONU OIT			CESAP UNESCO	CESAP ONU NY UNESCO	OMS (1)							CESAP ONU NY UNESCO OMS	OIT ONU UNUG							ONU NY OIT CESAP	ONU NY ONU UNESCO OIT OMS	
Achat des matériaux				CESAP (5)	CESAP ONU NY	ONU UNESCO OIT OMS (1)							CESAP ONU NY ONU OIT UNESCO OMS					CESAP (6)			ONU NY	ONU NY OMS UNESCO OIT	
Supervision des travaux de construction	CESAP ONU OIT UNESCO				ONU NY	OMS (1)							CESAP (7) ONU NY UNESCO				OIT OMS ONU UNUG	OMS	CESAP		CESAP	UNESCO ONU NY OIT	
Contrôles qualitatifs et quantitatifs	OIT UNESCO			CESAP (8) ONU UNUG	CESAP (8) ONU NY ONU	OMS (1) ONU UNUG (2)	UNESCO ONU UNUG			ONU UNUG			CESAP ONU NY UNESCO				OIT ONU UNUG	OMS	CESAP		CESAP ONU NY	ONU NY ONU UNESCO	OIT
Autorisations de paiement	CESAP UNESCO		ONU NY ONU UNUG	ONU NY ONU OIT	CESAP ONU NY OIT	OMS (1) UNESCO (2)	UNESCO							CESAP ONU NY (9)			OIT UNESCO ONU UNUG OMS	OIT UNESCO ONU OMS				CESAP ONU NY ONU OIT UNESCO	

- Notes : (1) OMS : Les services d'architecture ont été accomplis par un fonctionnaire
 (2) UNESCO et ONU Genève : Les métreurs-vérificateurs ont été engagés par l'architecte
 (3) CESAP et OMS : Il apparaît qu'aucun spécialiste n'a été employé pour les devis et les contrôles quantitatifs
 (4) Le devis figurait dans les soumissions des entrepreneurs éventuels
 (5) CESAP : Au niveau des choix seulement
 (6) CESAP : Seulement pour les importations
 (7) CESAP et ONU NY : Seulement pour les sous-traitants
 (8) CESAP : Seulement pour les contrôles qualitatifs
 (9) ONU NY : Prépare les autorisations de paiement

NB. - ONU NY signifie "Agrandissement des locaux du Siège, New York, phase 1"
 - L'OIT, pour les raisons indiquées au paragraphe 6 du présent rapport, n'a pas été en mesure de répondre au questionnaire et ne figure donc pas dans ce tableau.



ANNEXE IV

PERSONNEL TECHNIQUE DES ORGANISATIONS POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

La présente annexe contient un résumé des réponses des organisations concernant les effectifs et les qualifications de leur personnel employé à des travaux de construction définis.

A. Ingénieurs, architectes et personnel technique auxiliaire employés à plein temps comme fonctionnaires de l'Organisation à des travaux de construction

1. Organisation des Nations Unies, New York : agrandissement des installations du Siège (phases I à III) :

Phase I : Le Chef du Groupe des travaux de construction au Siège (SPA/P-5), titulaire d'un diplôme d'architecte, participe à l'établissement des plans et à la construction des bâtiments du Siège depuis 1949.

Phases II et III : Même personnel que ci-dessus, assisté d'un ingénieur du bâtiment (P-3), nommé en 1980, possédant 10 années d'expérience dans diverses entreprises.

2. Organisation des Nations Unies : agrandissement du Palais des Nations (Genève) :
Néant.

3. Organisation des Nations Unies : bâtiment de la CESAP (Bangkok) : Un ingénieur résident (P-3), ayant l'habitude de superviser et d'inspecter des travaux de construction en Thaïlande, a été engagé au début des travaux de palification. Il a participé à la gestion et à la supervision des travaux, a suivi l'établissement des plans architecturaux et techniques et a assuré une liaison avec les consultants et les entrepreneurs.

4. OIT : bâtiment du siège (Genève) : Aucun ingénieur, architecte ou technicien n'a été employé à plein temps.

5. UIT : agrandissement du siège (Genève) : Aucun fonctionnaire n'a travaillé à temps complet au projet, mais l'UIT a fait appel aux services à l'année d'un architecte-conseil chargé de lui fournir des avis sur la question de construction et de veiller à la bonne marche des travaux.

6. UNESCO : agrandissement du siège : bâtiment Bonvin (Paris) : Un administrateur technique (P-5), titulaire d'un diplôme d'ingénieur, ayant une connaissance approfondie des travaux de construction, et un architecte-conseil très expérimenté.

7. OMS : agrandissement du siège - bâtiment "L" (Genève) : Néant.

B. Ingénieurs et architectes fonctionnaires mais employés seulement à temps partiel aux travaux de construction

1. Organisation des Nations Unies (New York) :

- Chef du service des bâtiments (D-1), titulaire d'un diplôme d'architecte, s'occupant des travaux de construction au Siège depuis 1951;
- Adjoint au chef du Service des bâtiments (P-5), architecte agréé, expérimenté en matière de gestion et de supervision des travaux de construction;
- Chef du Groupe des travaux d'architecture et d'aménagement (P-2), architecte diplômé;
- Chef de la Section des services techniques (P-5), diplômé en électrotechnique.

2. Organisation des Nations Unies (Genève) : Divers ingénieurs, architectes et techniciens ainsi que du personnel auxiliaire du bureau de Genève ont participé à temps partiel aux activités de supervision et de contrôle :

- Chef du Service des bâtiments et des services techniques (P-5), diplômé en génie mécanique;
- Chef adjoint du Service des bâtiments et des services techniques (P-4) architecte agréé;
- Chef de la Section des services techniques (P-3), diplômé en génie maritime;
- Chef de la Section des bâtiments, parcs et jardins (P-2), architecte agréé.

3. CESAP : Néant. Quelques fonctionnaires de la CESAP ont néanmoins siégé au Comité des marchés. Des fonctionnaires du siège ont fourni une assistance à l'occasion de visites périodiques.

4. OIT : Le seul fonctionnaire ayant l'expérience de travaux de construction était celui qui est chargé de l'entretien des anciens bâtiments de l'OIT. On l'a consulté à l'occasion. Vu l'étendue des tâches et des responsabilités des architectes, et pour éviter un éparpillement des responsabilités, il n'est pas apparu nécessaire de recruter des spécialistes.

5. UIT : (Aucune information reçue).

6. UNESCO : Néant.

7. OMS :

- Chef du Service des bâtiments (P-4), architecte ayant l'expérience de travaux de construction et d'entretien des bâtiments;

/...

- Chef assistant du Service des bâtiments (P-3), ingénieur civil;
- Assistant technique (G-6) et techniciens divers (G-7 et G-6). Tout ce personnel avait l'expérience de travaux de construction et d'entretien des bâtiments.

C. Personnel non technique employé à temps complet aux travaux de construction

1. Organisation des Nations Unies (New York) : Un fonctionnaire des finances (P-3), comptable agréé.

2. Organisation des Nations Unies (Genève) : Néant.

3. CESAP : Néant.

4. OIT :

- Un assistant spécial du Directeur général (ADG);
- Un fonctionnaire D-1, chef du projet du bâtiment;
- Un fonctionnaire P-4 chargé des questions générales et budgétaires;
- Deux secrétaires (G-5 et G-4).

5. UIT : Le Conseiller juridique de l'Organisation (P-5) a consacré la majeure partie de son temps au projet. Il était assisté d'un fonctionnaire (G-7) et d'un secrétaire (G-5).

6. UNESCO :

- Un administrateur des finances (P-5);
- Trois comptables (G-6, G-5 et G-4).

7. OMS : Néant.

D. Etablissement des devis par une équipe interne avant l'intervention de l'architecte

1. Organisation des Nations Unies (New York) : Non : tous les devis ont été établis par les architectes et leurs consultants.

2. Organisation des Nations Unies (Genève) : Non : tous les devis ont été établis par les architectes.

3. CESAP : Non : les devis préliminaires ont été établis par les consultants.

4. OIT : Sans objet.

5. UIT : Non : les devis ont été établis par les architectes et les ingénieurs et approuvés par l'architecte-conseil.

/...

6. UNESCO : Cette organisation n'a établi aucun devis préliminaire à celui préparé par l'architecte.

7. OMS : Oui, par le Groupe des bâtiments qui a agi en qualité d'architecte-ingénieur.

E. Cas dans lesquels les opinions des équipes internes différaient sensiblement de celles de l'architecte, et opinions qui ont prévalu

1. Organisation des Nations Unies (New York) : En général, il n'y a eu aucune différence marquée d'opinion.

2. Organisation des Nations Unies (Genève) : Différences d'opinions sur les points suivants : longueur des panneaux vitrés de la façade du bâtiment des conférences; climatisation des cabines d'interprétation; ventilation par rapport à l'orientation des façades; système d'éclairage des salles de conférences XVII et XVIII. L'opinion des architectes a prévalu sauf dans le cas de la climatisation des cabines d'interprétation où ils n'ont obtenu que partiellement satisfaction.

3. CESAP : Aucune différence importante, si l'on excepte au début un certain désaccord sur des questions d'esthétique qui a été résolu en faveur des architectes.

4. OIT : Sans objet.

5. UIT : (aucune information reçue).

6. UNESCO : Le système de climatisation et les matériaux à utiliser pour l'aménagement de la "véranda" ont donné lieu à des différences d'opinion. Dans les deux cas, l'organisation a rejeté les solutions proposées par l'architecte.

7. OMS : Sans objet.

F. Opinions des organisations concernant le pour et le contre des équipes techniques internes. Changements à apporter au cas où de nouveaux travaux de construction seraient entrepris

1. Organisation des Nations Unies (New York) : Le principal atout de l'équipe technique tient aux connaissances et à l'expérience qu'elle a acquises à l'occasion de travaux antérieurs effectués au Siège. Sur le plan négatif, le stade de la planification a posé les problèmes les plus sérieux, du fait que le Bureau du chef du Service des bâtiments et la Section des travaux d'architecture et d'aménagement n'ont pu travailler sur ces projets qu'à temps partiel. Dans l'éventualité de nouveaux travaux importants de construction, il serait souhaitable de créer, préalablement au stade de la planification, un bureau de planification du Siège, doté d'un personnel technique, administratif, financier et de bureau adéquat, afin de pouvoir compter durant toutes les phases des travaux sur une gestion et une coordination administrative judicieuses.

/...

2. Organisation des Nations Unies (Genève) : Les atouts de l'équipe interne tenaient à sa connaissance parfaite des besoins opérationnels et fonctionnels et à son expérience pratique en la matière, ainsi qu'à son souci d'adopter des solutions réalistes et économiques. Sa principale faiblesse était qu'aucun de ses membres n'avait jamais participé à un projet d'une telle ampleur. A quoi il faut ajouter que puisque les architectes et ingénieurs de l'extérieur s'étaient vu confier la responsabilité totale du projet, il était difficile à une équipe interne travaillant à temps partiel de contester leurs opinions. Pour tout nouveau travail important de construction, il faudra donc veiller à ce que l'équipe interne surveille constamment la marche des travaux et prévoit du personnel d'appoint qualifié pour renforcer le contrôle financier.

3. CESAP : L'Equipe administrative et technique a travaillé en harmonie avec les consultants et les entrepreneurs. Lors de l'exécution d'un nouveau projet d'envergure, il faudrait affecter à temps complet un fonctionnaire des finances et faire appel un peu plus tôt aux services de l'ingénieur résident.

4. OIT : Sans objet.

5. UIT : (aucune information reçue).

6. UNESCO : Il est extrêmement important de libérer l'organisation de toute dépendance vis-à-vis des architectes. Leur rôle devrait être strictement celui de "maîtres d'oeuvre" et l'organisation devrait conserver la responsabilité des travaux de construction à tous les stades. Des mesures ont déjà été prises dans ce sens, grâce à un renforcement majeur de l'équipe technique interne.

7. OMS : Sans objet.



ANNEXE V

CONTRATS DE CONSTRUCTION

Les principales dispositions pertinentes des contrats de construction étudiées par le CCI sont résumées ci-après (voir également par. 37 à 40 du présent rapport).

1. Dans tous les cas, les entrepreneurs sont responsables des contrôles qualitatifs et quantitatifs, sous la supervision de l'architecte (CESAP, CEPAL, UNESCO, PNUE et les trois projets de New York), des ingénieurs-conseils (CEA, OIT), et/ou du personnel de l'organisation (UNESCO, UIT, OMS, ONU Genève).
2. Dans la plupart des cas, les entrepreneurs doivent élaborer et présenter un calendrier de construction. Tous les contrats prévoient également une procédure de réception en deux temps à la fin des travaux, avec une date de réception provisoire (appelée également date d'achèvement général ou date d'achèvement pratique) et une date de réception définitive, six mois (PNUE), un an (CEA, CEPAL, CESAP, UIT, ONU Genève) ou deux ans (OIT) plus tard. La plupart des contrats comportent une clause donnant à l'organisation contractante le droit d'appliquer à l'entrepreneur une pénalité financière s'il est responsable d'un retard affectant la date de réception provisoire (CEA, CESAP, CEPAL, PNUE, ONU Genève, OIT, UIT). Dans le cas de l'UNESCO, aucune pénalité n'est applicable si le retard ne dépasse pas 30 jours. Aucune clause de pénalité ne figure dans les contrats de New York ni dans certains contrats de l'OIT. Le contrat du projet de la CESAP a été le seul à prévoir une prime pour l'entrepreneur en cas d'achèvement anticipé (500 dollars par jour).
3. Selon les renseignements fournis au CCI, aucune méthode de planification perfectionnée n'a été utilisée pour les projets (en tous cas, ni le système PERT d'ordonnancement des opérations et du personnel, ni la méthode du chemin critique). En général, il semble que les entrepreneurs aient utilisé les diagrammes en bâtons pour leur planification.
4. Les calendriers de paiement sont à peu près similaires pour les différents contrats (voir tableau page suivante) :
 - a) Contrats à prix de revient plus honoraires : pour le projet de la CEPAL, le paiement de la partie "prix de revient" a été effectué mensuellement (selon les rapports mensuels) et le paiement des honoraires a été fractionné comme suit : 15 p. 100 à titre d'avance, 60 p. 100 mensuellement (avec la partie "prix de revient" correspondante), 20 p. 100 lors de la réception provisoire et 5 p. 100 lors de la réception définitive. Pour les trois projets de New York, le prix de revient et les honoraires ont été payés par versements mensuels (consécutivement à chaque rapport mensuel) avec une retenue de 10 p. 100 sur le prix de revient et sur les honoraires jusqu'à ce que la moitié des dépenses ait été effectuée, et sans retenue au-delà. Le solde a été payé après la réception finale.

/...

b) Autres contrats : en général, aucune avance n'a été payée, mais des paiements successifs ont été faits sur la base des rapports mensuels, et la retenue et le solde ont été payés en partie à la réception provisoire, en partie à la réception définitive;

c) La pratique des avances à la signature du contrat n'a pas été envisagée très souvent. Cette pratique permet d'alléger la charge financière de l'entrepreneur au cours de la phase de mobilisation; comme ces coûts se répercutent sur le prix de la soumission, elle devrait se traduire par des coûts légèrement inférieurs. Néanmoins, les avances ne devraient être versées que contre l'émission par l'entrepreneur d'une caution pour paiement anticipé, d'un montant égal, qui protège l'organisation contre tout manquement de l'entrepreneur à ses obligations.

5. Dans les cas de changements de spécifications, c'est généralement l'entrepreneur qui en a évalué les répercussions financières et qui a présenté cette évaluation à l'architecte et/ou à l'organisation (CEA, CEPAL, UNESCO, OIT), pour approbation. Dans certains cas, l'évaluation des coûts a été effectuée directement par l'architecte (CESAP) ou par le spécialiste chargé des contrôles quantitatifs (PNUE). Dans tous les cas, l'évaluation a été basée sur les éléments de coût afférents aux contrats (prix unitaires, etc.).

Projets	Avances	Paiements successifs	Réception provisoire	Réception définitive
CEA	0	90 p. 100	5 p. 100	5 p. 100
CESAP	Jusqu'à 25 p. 100 sur les fournitures importées uniquement	90 p. 100	10 p. 100 contre garantie de l'exercice par la CESAP de son droit de retenue jusqu'à la réception définitive	
PNUE		90 p. 100	5 p. 100	5 p. 100
ONU Genève	Certaines avances possibles	80 p. 100	10 p. 100	10 p. 100
UNESCO		Travaux : 95 p. 100; Fournitures: 80 p. 100		5 p. 100 20 p. 100
OIT		90 p. 100	5 p. 100	5 p. 100
UIT	0 ou 5 p. 100	90 p. 100 90 p. 100		10 p. 100 5 p. 100
OMS		90 p. 100		10 p. 100

/...

6. Tous les contrats comportent une clause d'arbitrage des litiges ne pouvant être réglés à l'amiable. Elle renvoie, selon les cas, aux procédures suivantes :

- Le règlement de la Chambre de commerce internationale (CEA, CEPAL, CESAP, ONU Genève),
- Arbitrage par un arbitre unique choisi par l'East Africa Institute of Architects (PNUE);
- Le règlement de l'American Arbitration Association (ONU New York);
- Arbitrage par un arbitre unique choisi conjointement par l'entrepreneur et l'organisation, ou, s'ils ne peuvent se mettre d'accord, par le Président du tribunal fédéral suisse (OMS) ou par le Président de l'Institut d'arbitrage suédois de Stockholm (ONU Genève);
- Le régime du système d'arbitrage international (UNESCO, OIT, UIT).

7. Il semble qu'aucune disposition effective n'ait été prévue pour permettre aux organisations de vérifier les comptes de l'entrepreneur en cas de besoin. Néanmoins, les contrats des trois projets de New York prévoient que les entrepreneurs doivent tenir un compte détaillé de leurs activités relatives aux projets; ces clauses ont été incorporées moins à des fins de vérification que pour contrôler les rapports mensuels déterminant les paiements à faire aux entrepreneurs dans le cas de contrats à prix de revient plus honoraires.

8. Les impôts et les taxes se sont vu appliquer l'un des deux traitements suivants :

- Inclusion dans le contrat lorsque l'organisation ne bénéficiait pas d'exonération totale ou partielle (CESAP, Nairobi, les trois projets de New York, ONU Genève, OIT, UIT, OMS);
- Exclusion du contrat sauf pour les impôts expressément indiqués (CEA, CEPAL, UNESCO).

9. Les pénalités et encouragements destinés à réduire les coûts des travaux de construction ont été assez rares. Seulement trois cas ont été rapportés au CCI :

a) Pour le projet de la CEPAL, l'entrepreneur a été encouragé à réduire les coûts par un système de primes-pénalités applicable à ses honoraires (le contrat était du type "prix de revient plus honoraires"¹⁾ : prime si le coût effectif de construction était inférieur au coût maximum garanti; pénalité en cas de dépassement. En soi, le système du coût maximum garanti constitue un moyen de pression efficace pour amener l'entrepreneur à éviter les dépassements de devis;

b) Les projets de l'ONU à New York sont également régis par un contrat du type "prix de revient plus honoraires" : les entrepreneurs reçoivent le coût maximum garanti, que le coût effectif lui soit supérieur, égal ou inférieur. Ceci s'applique

/...

également aux entrepreneurs travaillant pour l'OMS : le prix forfaitaire du contrat était dû indépendamment du coût réel de construction. De tels arrangements incitent les entrepreneurs à réduire les coûts réels afin d'augmenter leurs bénéfices (ou réduire leurs pertes), mais les bénéfices qui en résultent ne sont pas transmis à l'organisation :

c) Après que son entrepreneur principal eut dû surmonter des problèmes de délai en raison du manque de main-d'oeuvre, de difficultés à obtenir certaines fournitures, etc., l'OIT a mis sur pied un régime de pénalités et de primes; malheureusement, ces clauses, formulées sans la précision voulue, n'ont pu être appliquées.

10. Les provisions pour difficultés imprévues ont été de deux types :

a) Les prix des contrats comprenaient une provision pour risque, sauf pour les contrats du type "prix de revient plus honoraires", pour lesquels cette provision ne présente pas d'utilité. En règle générale, cette provision pour risque se montait à 10 p. 100 des coûts de construction;

b) Certains contrats comprenaient une clause énonçant les différents événements de nature à justifier un arrêt temporaire ou définitif dans l'exécution du contrat sans engager pour autant la responsabilité de l'entrepreneur. Les grèves, grèves perlées, lock-outs, troubles civils ou militaires et catastrophes naturelles ont toujours été considérés parmi ces événements, soit expressément, soit sous l'appellation de "cas de force majeure". Les seules exceptions sont les contrats de l'OIT et de l'UIT qui n'appliquent la notion de "force majeure" qu'aux grèves ou lock-outs indépendants de la volonté de l'entrepreneur : il est clair que les catastrophes naturelles, les guerres, etc. n'entrent pas en ligne de compte.

11. Actions en justice et litiges graves. La plupart de ces actions portaient sur des demandes en paiement supplémentaire :

a) Pour le projet de la CESAP, l'entrepreneur général a intenté une action en arbitrage en raison, semble-t-il, des augmentations de coûts résultant de l'inflation

b) Pour le projet de l'ONU à Genève, sept entrepreneurs ont intenté sept actions distinctes pour obtenir des paiements supplémentaires, invoquant le fait qu'ils avaient eu des coûts supérieurs ou que leur rémunération avait été différée en raison de retards d'exécution dont ils n'étaient pas responsables;

c) Pour le projet de l'OIT, plusieurs actions ont été intentées, en raison d'augmentations de coûts dues à l'inflation.

Les autres actions et litiges portaient sur la faillite d'un entrepreneur pour les projets de l'UNESCO et de l'ONU à Genève, une grève d'électriciens pour la phase 1 du projet de New York, provoquant une augmentation des coûts à la charge de l'Organisation et l'opposition des syndicats locaux à l'organisation d'une soumission internationale pour la phase 1 du projet de New York.

Annexe VI

COUTS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION*

[Les montants sont exprimés en milliers de dollars E.-U. (\$) ou de francs suisses (FS)]

Projets :	N. Y. Phase 1	N. Y. Phase 2	N. Y. Phase 3	ONU Genève	PNUE	CEA	CEPAL	CESAP	OIT	UIT	UNESCO	OMS
Ampleur	moyenne	grande	moyenne	grande	faible	moyenne	faible	moyenne	grande	moyenne	grande	faible
Premier devis approuvé	\$ 12 920	\$ 15 870	\$ 7 612	\$ 15 000 FS 64 800	\$ 1 990	\$ 6 200	\$ 1 070	\$ 7 600	\$ 22 266 FS 96 190	\$ 3 610 FS 15 592	\$ 19 784	\$ 2 208
Coût effectif (ou dernier devis)	\$ 14 750	\$ 31 470	\$ 10 773	\$ 28 751 FS 124 205	\$ 1 895	\$ 7 524	\$ 996	\$ 8 533	\$ 59 840 FS 146 000	\$ 8 384 FS 26 830	\$ 24 693	\$ 1 800
Pourcentage de dépassement	14,2 %	98,3 %	41,5 %	91,6 % (\$) 91,6 % (FS)	-	21,3 %	-	12,2 %	168,7 % (\$) 51,8 % (FS)	132,1 % (\$) 72,1 % (FS)	24,8 %	-
Temps écoulé entre la présentation du premier devis et l'approbation du dernier	13 mois	30 mois	29 mois	37 mois	26 mois	72 mois	36 mois	60 mois	60 mois	60 mois	48 mois	4 mois

* Les données sont basées sur les renseignements fournis par les organisations en réponse au questionnaire du CCI. Elles se rapportent à tous les projets de construction des organisations du système des Nations Unies (à l'exception du bâtiment de l'OMPI, voir par. 5) achevés depuis 1970 et dont le coût dépasse 1 million de dollars, ou actuellement en cours et dont le coût prévu dépasse 2 millions de dollars.