



# Assemblée générale

Distr. générale  
15 août 2016  
Français  
Original : anglais

## Soixante et onzième session

Point 134 de l'ordre du jour provisoire\*\*

### Budget-programme de l'exercice biennal 2016-2017

## **Proposition relative au projet de mise aux normes parasismiques et de remplacement des équipements en fin de vie au siège de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique, à Bangkok**

### **Rapport du Secrétaire général**

#### *Résumé*

Le présent rapport est soumis en application de la section XII de la résolution 70/248 de l'Assemblée générale, dans laquelle l'Assemblée a fait siennes les recommandations figurant dans le rapport du Comité consultatif pour les questions administratives et budgétaires (A/70/7/Add.3) et a prié le Secrétaire général de lui présenter une proposition révisée relative au projet de mise aux normes parasismiques et de remplacement des équipements parvenus en fin de vie, qu'elle examinera durant la partie principale de sa soixante et onzième session.

Le présent rapport contient un résumé des progrès accomplis depuis le précédent rapport, un aperçu des objectifs du projet et une description de la structure proposée pour sa gouvernance. Conformément aux directives de l'Assemblée générale, le rapport comprend une analyse de quatre options pour le projet, notamment la possibilité de séparer ou de combiner le volet de la mise aux normes parasismiques et le volet du remplacement des équipements en fin de vie, et, pour chacun, les options pour l'exécution des travaux, notamment la possibilité de les faire par tranches ou en une seule fois.

\* Nouveau tirage pour raisons techniques (7 octobre 2016).

\*\* A/71/150.



Des quatre options étudiées, le Secrétaire général recommande l'option C, qui combine les deux volets en question, avec une exécution rapide par tranches échelonnées sur six ans comprenant une phase de conception de deux ans et une phase de construction de quatre ans. Le coût total du projet est estimé à 40 019 000 dollars aux taux initiaux, provisions pour révision des prix et imprévus comprises. Outre qu'elle est la plus économique, l'option C offre l'avantage supplémentaire d'être la moins risquée et de générer à long terme des gains supplémentaires d'efficacité en termes de dépenses d'énergie et d'utilisation de l'espace.

Il est recommandé à l'Assemblée générale de prendre note du rapport, d'approuver la portée, le coût et la stratégie d'exécution de l'option C proposée, d'approuver la création de postes pour l'équipe spéciale de gestion du projet et le personnel d'appui au projet, d'ouvrir un crédit d'un montant de 877 400 dollars en 2017 afin de financer les services de conception et de gestion du projet et d'approuver la création d'un compte pluriannuel des travaux de construction en cours pour ce projet.

## I. Introduction

### A. Historique

1. Le siège de la Commission économique pour l'Asie et l'Extrême-Orient (CEAEO) a été établi à Shanghai, en 1947, et a été transféré provisoirement à Bangkok en 1949. En 1970, Bangkok est officiellement devenue le siège de la CEAEO et en 1974, la Commission a changé de nom pour devenir la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP).

2. En 1970, le Gouvernement thaïlandais a mis à la disposition de l'ONU un terrain où l'Organisation a pu construire de nouvelles installations destinées au CESAP. La première pierre de ces installations comprenant un bâtiment pour le secrétariat et un bâtiment pour les services, a été posée par le Premier Ministre thaïlandais le 24 octobre 1972, à l'occasion de la Journée des Nations Unies. Les bâtiments ont été officiellement inaugurés le 24 octobre 1975, également lors de la Journée des Nations Unies, par S. M. le Roi Bhumibol Adulyadej. Les locaux de la CESAP à Bangkok comprennent actuellement trois bâtiments en béton armé, comme indiqué ci-après et présenté dans l'annexe I au présent rapport :

a) Le bâtiment du secrétariat : une tour de 15 étages offrant 17 379 mètres carrés d'espaces de bureaux pour 1 288 postes de travail. Il date du début des années 70;

b) Le bâtiment des services : un immeuble de quatre étages et deux étages de sous-sol, offrant 5 826 mètres carrés d'espaces de bureaux pour 456 postes de travail. Il date également du début des années 70;

c) Le Centre de conférence : une structure de trois étages et deux étages de sous-sol, comptant 2 681 mètres carrés d'espaces de bureaux pour 129 postes de travail. Plus récent, il a été construit au début des années 90.

3. Branche régionale du Conseil économique et social, la CESAP offre à ses États membres et au pays hôte une structure de coopération intergouvernementale et de partage des connaissances sur des questions telles que l'évaluation des risques prévisibles et des degrés d'exposition spécifiques à la région, ainsi que des connaissances spécialisées et des pratiques exemplaires dans divers domaines du programme de développement.

4. Dans les locaux de la CESAP à Bangkok, environ 3 000 réunions sont organisées annuellement, auxquelles assistent plus de 55 000 participants, qui réfléchissent sur des questions essentielles pour la région, offrant ainsi aux États Membres la possibilité d'être mieux préparés à faire face aux problèmes régionaux.

5. Lorsque les bâtiments du secrétariat et des services ont été conçus et construits au début des années 70, aucune réglementation antisismique n'était en vigueur dans le pays. Celle-ci n'a été introduite en Thaïlande qu'en 1997, et les bâtiments en question ne sont pas conformes aux normes antisismiques thaïlandaises en vigueur. Les études réalisées par la CESAP depuis 2011 aux fins d'évaluer l'intégrité structurale et le danger pour la sécurité des personnes que peut présenter l'enveloppe du bâtiment, y compris le revêtement de marbre et les vitrages, ont identifié des points vulnérables particuliers. Selon de nouvelles évaluations effectuées par des ingénieurs-conseils en génie sismique entre 2012 et 2014, ces

points vulnérables exigent de prendre des mesures parasismiques afin de protéger le personnel et les visiteurs en cas de tremblement de terre.

6. L'objectif essentiel de ce projet est de mettre les locaux en conformité avec les normes antisismiques et d'autres réglementations en matière d'incendie et de sécurité des personnes afin que le personnel, les délégués et les visiteurs de la CESAP ne soient pas exposés à des risques indus pour leur sécurité.

7. Le projet proposé offre aussi la possibilité de générer à moindre coût des gains à long terme pour l'Organisation en termes de performance des bâtiments, d'économies d'énergie, d'utilisation rationnelle de l'espace et de remplacement d'installations ayant atteint leur fin de vie utile.

## **B. Le risque sismique pour les bâtiments de la Commission, à Bangkok**

8. Les normes internationalement reconnues pour mesurer l'intensité d'un tremblement de terre sont les échelles de Richter<sup>1</sup> et de Mercalli. En génie parasismique, la menace sismique se fonde généralement sur la notion d'« accélération maximale du sol », qui désigne le mouvement du sol le plus important enregistré pendant un tremblement de terre. Le danger a deux origines, les secousses sismiques d'une part, et la nature du sol d'autre part. Les caractéristiques du sol du site de la CESAP sont telles qu'il est susceptible de se liquéfier lors de forts tremblements de terre, ce qui peut réduire considérablement la stabilité structurale des bâtiments. La combinaison de ces deux facteurs détermine le risque sismique. La secousse sismique produit l'accélération maximale du sol à un endroit et la nature du sol détermine de façon importante l'intensité de la force sismique qui s'exerce à cet endroit (par exemple sur les bâtiments). La combinaison de ces deux facteurs peut causer d'importants dégâts matériels et engendrer un risque pour la sécurité des personnes.

9. L'accélération maximale du sol sur le terrain de la CESAP serait classée comme ayant un potentiel modéré de provoquer des dégâts matériels à des structures résistantes, et modéré à fort de provoquer des dégâts matériels à des structures fragiles. Bangkok est entourée de zones sismiques actives. Selon les études réalisées par des centres de recherche et des universités thaïlandaises<sup>2</sup>, des failles actives sont présentes dans la province de Nakhon Nayok, située à une centaine de kilomètres au nord-est de Bangkok. Les données enregistrées montrent que la combinaison d'accélération maximales locales pouvant atteindre 0,9 g aux caractéristiques du sol et du sous-sol de la région de Bangkok peut amplifier les forces sismique supportées par la ville et rendre la menace importante.

10. En 1985, Mexico a subi des dégâts matériels d'une ampleur considérable lors du séisme du Michoacán, causé par une série de mouvements telluriques partis de la fosse d'Amérique centrale, distante de plus de 350 kilomètres de la ville de Mexico. Au moins 5 000 personnes ont perdu la vie, 412 bâtiments se sont effondrés et 3 124 ont été gravement endommagés dans la ville de Mexico, faisant entre 3 et

---

<sup>1</sup> <http://earthquake.usgs.gov/learn/topics/measure.php>.

<sup>2</sup> Songpop Polchan, Président de la Société géologique de Thaïlande, séminaire de géologues (5 juillet 2012), voir [www.nationmultimedia.com/national/Thailands-15th-faultline-discovered-in-Nakhon-Nayo-30185583.html](http://www.nationmultimedia.com/national/Thailands-15th-faultline-discovered-in-Nakhon-Nayo-30185583.html) [consulté le 2 juillet 2016].

4 milliards de dollars de dégâts<sup>3</sup>. Des conditions similaires sont présentes dans la région de Bangkok s'agissant des sources sismiques et de la nature des sols, lesquels, se trouvant dans la plaine inondable du fleuve Chao Phraya, sont argileux et susceptible de multiplier les mouvements de terrain par trois ou quatre en cas de tremblement de terre<sup>4</sup>.

11. Le mouvement de terrain potentiellement le plus important pourrait causer de graves dégâts matériels à des structures telles que l'immeuble du secrétariat, voire même provoquer leur effondrement. Il est donc impératif de limiter ces risques dans toute la mesure possible.

## **II. Progrès accomplis depuis le rapport précédent du Secrétaire général (A/70/356) et examen de l'état des bâtiments de la Commission**

12. À la section XII, paragraphe 5, de sa résolution 70/248, l'Assemblée générale a prié le Secrétaire général d'actualiser sa proposition et l'estimation des dépenses pour l'exécution des travaux par étapes ou en une seule fois, en envisageant, d'une part, la possibilité de ne régler que la question des risques sismiques et, d'autre part, la possibilité de procéder aussi à la rénovation des bâtiments, au remplacement des équipements en fin de vie et à d'autres travaux, de manière à ce que le mode d'exécution le plus économique et le plus efficient puisse être choisi. Les activités entreprises à ce jour ont consisté à : a) solliciter l'appui du Gouvernement du pays hôte et des États Membres; b) évaluer l'état des bâtiments de la CESAP; c) rassembler les connaissances locales, les enseignements tirés d'autres projets d'équipement du Secrétariat et les meilleures pratiques internationales; d) aménager les locaux transitoires nécessaires à l'exécution du projet. Les progrès et constatations sont résumés dans la présente section de ce rapport.

### **A. Appui du Gouvernement du pays hôte et des États Membres**

#### **Gouvernement hôte**

13. La CESAP est restée en contact avec le Ministère des affaires étrangères du pays hôte afin de solliciter son aide et son soutien au projet. Durant la période considérée dans le rapport, plusieurs réunions ont été organisées entre la Division de l'administration de la Commission et la Division des affaires administratives du Ministère des affaires étrangères du pays hôte. La CESAP a notamment sollicité de l'aide concernant la question des bureaux provisoires où le personnel de l'ONU devra s'installer pendant le temps des travaux. Le 3 mai 2016, le Secrétaire exécutif de la CESAP a adressé une note verbale au pays hôte le priant de préciser ses intentions quant aux modalités d'assistance et d'appui au projet, sous la forme soit de contributions en nature soit de prêts sans intérêt.

<sup>3</sup> Paul Lawrence Haber, « Earthquake of 1985 », in *Concise Encyclopedia of Mexico*, ed. Michael S. Werner (Chicago, Illinois, Fitzroy Dearborn Publishers, 2001).

<sup>4</sup> Pennung Warnitchai et al, « Seismic hazard in Bangkok due to long-distance earthquakes », Douzième Conférence mondiale de génie parasismique (2000).

14. Le 17 mars 2016, le pays hôte a fait savoir à la CESAP que trois sites étaient envisageables et, après étude, l'un d'eux a été considéré comme une option viable répondant aux besoins de locaux transitoires. Ce site est le bâtiment « BC » du complexe gouvernemental de Chaeng Wattana, situé à une trentaine de kilomètres au nord de la CESAP. Il est actuellement en cours de rénovation (un étage sur le toit d'un parc de stationnement est en construction) et fournira quelque 3 200 mètres carrés de bureaux. C'est une option prometteuse pour régler la question des locaux transitoires de la Commission. À la date de publication du présent rapport, des discussions approfondies avec le pays hôte sont en cours.

### **États Membres**

15. La CESAP a sollicité des États Membres leur assistance et leur appui au projet à l'occasion de la réunion du Comité consultatif des représentants permanents de la Commission, qui s'est tenue à Bangkok le 24 mars 2016. Un appui a été demandé sous forme de contributions volontaires, soit en nature en fournissant des experts techniques, soit en partageant des enseignements tirés de l'expérience, soit sous d'autres formes telles que des prêts. Le 2 mai 2016, le Secrétaire exécutif de la CESAP a également envoyé une note verbale aux États Membres réitérant la demande, et encourageant les États Membres à participer activement à ce projet.

16. Au moment où le présent rapport est publié, plusieurs États Membres ont répondu à la demande, certains se disant prêt à soutenir le projet. Des discussions sont en cours avec les États Membres qui ont manifesté leur intérêt et des sollicitations supplémentaires sont en train d'être adressées aux autres États.

## **B. Évaluation de l'état des bâtiments de la CESAP**

17. La CESAP a étudié en détail les divers aspects du projet, à savoir la conformité avec la réglementation parasismique, l'élimination des matières dangereuses, l'accessibilité, le remplacement des installations parvenues en fin de vie, l'utilisation rationnelle de l'espace et l'efficacité énergétique.

### **Conformité avec la réglementation parasismique**

18. Afin d'évaluer le risque sismique, un ingénieur-conseil en génie parasismique a effectué une première inspection visuelle des locaux de la CESAP à Bangkok, en juin 2012. Celle-ci a clairement révélé l'existence de zones de vulnérabilité dans les bâtiments du secrétariat et des services, qui n'étaient pas conformes à la réglementation parasismique thaïlandaise en vigueur et aux pratiques exemplaires internationales.

19. En 2013, la Commission a chargé un cabinet de conseil en génie civil d'évaluer la résistance des bâtiments du secrétariat et des services en cas de fortes charges sismiques, en particulier sur le plan de la sécurité des personnes et de la prévention du risque d'effondrement, ainsi que leur état. Le rapport d'évaluation sismique final, publié le 17 avril 2014, a révélé que d'importantes mesures parasismiques devaient être prises, en particulier pour le bâtiment du secrétariat et, dans une moindre mesure, pour celui des services afin qu'ils satisfassent aux normes actuelles de résistance sismique considérées comme nécessaires pour assurer la sécurité des occupants. En ce qui concerne le bâtiment du secrétariat, les résultats ont confirmé que : a) les murs de béton armé ne sont pas conçus pour

résister à des charges sismiques, b) le bâtiment ne satisfait pas aux normes nationales en vigueur et aux meilleures pratiques internationales en matière de sécurité des personnes et de prévention du risque d'effondrement, c) de nombreuses défaillances structurales se produiraient probablement entre la partie centrale du bâtiment du secrétariat et les tours de bureaux en cas de fort séisme.

20. En 2016, la CESAP a chargé un cabinet de conseil international travaillant avec l'Institut asiatique de technologie de procéder à une nouvelle évaluation du risque sismique, de la comparer avec les évaluations précédentes, de concevoir la mise aux normes parasismiques des locaux de la CESAP et de procéder à une évaluation des besoins de remplacement d'installations parvenues en fin de vie.

21. L'analyse sismique des bâtiments du secrétariat et des services menée entre janvier et juillet 2016 a confirmé toutes les conclusions de l'étude de 2014 s'agissant du comportement de la structure en cas d'activité sismique et de la non-conformité avec la réglementation et les normes parasismiques en vigueur, à savoir la réglementation thaïlandaise la plus récente émise par le Département des travaux publics et de l'aménagement des zones urbaines et rurales (Directives DPT 1302-52 relative à la charge sismique et DPT 1303-57 relative à l'évaluation sismique et à la mise aux normes des bâtiments existants) et les normes de l'American Society of Civil Engineers (ASCE 7-10 et ASCE 41-13), desquelles la réglementation thaïlandaise est directement issue.

22. Les résultats de l'étude montrent que dans le bâtiment du secrétariat, environ 20 % des poutres et des colonnes existantes requièrent leur mise aux normes. Les murs aux deux extrémités et au centre n'ayant pas été conçus pour supporter des charges horizontales, n'offrent pas une capacité de résistance suffisante à des charges sismiques en raison de leur épaisseur insuffisante, et ont donc besoin d'être mis aux normes. Quant au bâtiment des services, étant un immeuble bas, il est moins vulnérable aux forces sismiques et seulement 5 % de sa structure nécessitent une adaptation. Sa mise aux normes ne concernera que quelques poutres et colonnes le long du périmètre du bâtiment. Les travaux pourraient donc se poursuivre sans avoir à déménager les bureaux dans des locaux provisoires.

### **Élimination des matières dangereuses**

23. Afin d'évaluer l'état écologique des bâtiments et détecter la présence éventuelle de matières dangereuses, la Commission a chargé un cabinet d'études environnementales international d'analyser les composants des bâtiments. Effectuée entre janvier et avril 2016, l'analyse a essentiellement porté sur la présence de matériaux contenant de l'amiante, de métaux lourds et d'autres composés et matières potentiellement dangereux.

24. Les résultats de cette analyse, faite à partir d'échantillons prélevés en 50 points des bâtiments en février 2016, indiquent une présence minimale de matériaux contenant de l'amiante, uniquement dans les ateliers de mécanique des étages inférieurs du sous-sol, dont l'accès est restreint. Cette présence n'est donc pas considérée, à l'heure actuelle, comme présentant un risque sanitaire majeur, mais il sera tenu compte de la sécurité du personnel et des problèmes de pollution et de bruit avant et pendant les travaux de mise aux normes.

### **Accessibilité**

25. Conformément à la demande exprimée par l'Assemblée générale dans sa résolution 70/170 sur la pleine réalisation de l'objectif d'une Organisation des Nations Unies accessible et inclusive pour les personnes handicapées, une étude d'ensemble de la situation sera menée durant la phase de planification du projet (phase 2), en 2017. Les éléments spécifiques devant figurer dans l'étude concerneront les adaptations aux déficiences physique, visuelle, auditive et cognitive, avec l'objectif de revoir la conception des accès, la signalétique, les auxiliaires d'accès, les portes, le mobilier et l'agencement des bureaux, les contrôles (à savoir, le contrôle des zones d'éclairage) et les issues de secours.

### **Remplacement des composants en fin de vie**

#### *Revêtement de marbre*

26. En 2010, la CESAP a fait appel à un consultant pour examiner l'état du revêtement de marbre extérieur du bâtiment du secrétariat. Les examens effectués durant la période 2010-2012 ont montré que les panneaux de marbre des « murs d'extrémité » sont dans un état relativement bon – environ 20 % des panneaux ou du système de retenue devant être remplacés – alors que ceux des « murs mitoyens » sont en très mauvais état – environ 80 % d'entre eux étant détachés, mal fixés et fendus. Certaines parties ont fait l'objet de réparations provisoires dans le passé. Des travaux d'urgence sont en cours sur 30 % de la superficie du revêtement pour des raisons de sécurité afin d'empêcher que des éléments lourds se détachent du mur. L'emplacement des « murs d'extrémité » et des « murs mitoyens » est indiqué à l'annexe I du présent rapport.

#### *Vitrage*

27. Les systèmes de vitrage des bâtiments du secrétariat et des services n'ont pas été remplacés depuis la construction d'origine. Ce système comprend un seul verre de 6 mm d'épaisseur et un cadre en aluminium. Une étude réalisée par un consultant en 2012 a révélé que le vitrage actuel est très peu économe en énergie et que son remplacement par un double vitrage en verre feuilleté et isolant traité en surface permettrait d'économiser 16 à 18 % de l'énergie actuellement consommée.

#### *Autres composants en fin de vie, notamment l'infrastructure informatique*

28. En février 2016, la CESAP a engagé un consultant local spécialisé en prévision de dépenses et vérification de quantités afin de corroborer les conclusions de l'étude précédente effectuée en 2014, qui avait eu pour but d'identifier et de chiffrer toutes les dépenses d'investissement associées aux composants concernés par la mise aux normes parasismiques et le remplacement des installations en fin de vie. L'étude de 2014 présentait des prévisions de dépenses tout compris, assorties de calendriers, pour chacune des installations qu'il était proposé de remplacer, suivant les indications du Secrétaire général dans son rapport sur l'examen stratégique des biens immobiliers (A/68/733), y compris une évaluation complète de l'état des systèmes électromécaniques de la Commission.

29. L'étude détaillée dirigée par le consultant local a été menée en coordination avec la Section de la gestion de l'information, des communications et de la technologie et le Groupe de la gestion des installations de la Section des services

centraux d'appui locale de la CESAP, ainsi qu'avec le Bureau des services centraux d'appui et le Bureau de l'informatique et des communications du Siège. Les compétences de chacun ont été mises à profit pour évaluer la nécessité, le plan et le coût des travaux proposés.

30. Cette étude a conclu que les éléments tels que la maçonnerie extérieure (revêtement de marbre, façade et vitrage), la toiture, l'intérieur (mobilier, finitions et escaliers) et les services (systèmes de transport, plomberie, ventilation et climatisation, et réseaux électriques) des bâtiments du secrétariat et des services auront atteint ou dépassé leur durée maximale de vie utile en 2025. L'infrastructure informatique, le système de gestion des bâtiments, le système de diffusion audio et le système de gicleurs de lutte contre l'incendie ont tous été récemment rénovés et n'ont pas besoin d'être remplacés. Dans la mesure où les travaux de rénovation peuvent avoir des répercussions sur ces nouvelles installations, l'équipe de projet veillera à ce que les interventions infructueuses soient évitées. Toutefois, l'infrastructure informatique sera perturbée quelle que soit l'option de rénovation choisie et devra donc être retirée et remplacée.

### Utilisation rationnelle de l'espace

31. La surface de bureaux totale des locaux de la CESAP, pour les trois bâtiments (secrétariat, service et centre de conférences), s'élève à 25 886 mètres carrés, pour 1 873 postes de travail, comme indiqué dans le tableau 1.

32. Les locataires logés dans les locaux de la CESAP sont l'Organisation internationale du Travail (OIT), le Programme commun des Nations Unies sur le VIH/sida, l'Entité des Nations Unies pour l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes, le Bureau des Nations Unies pour les services d'appui aux projets, la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), le Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes, le Programme des Nations Unies pour les établissements humains, le Bureau de la coordination des affaires humanitaires, le Fonds des Nations Unies pour la population, le Haut-Commissariat des Nations Unies aux droits de l'homme, l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime, le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés, le Centre régional des Nations Unies pour la paix et le désarmement en Asie et dans le Pacifique, le Fonds d'équipement des Nations Unies et le Département de la gestion, ainsi que des locataires commerciaux.

Tableau 1

### Répartition de la superficie et des postes de travail, entre les bâtiments, et entre la Commission et les locataires

Bâtiment	Surface de bureaux (mètres carrés)			Postes de travail (unités)		
	CESAP	Locataires	Total	CESAP	Locataires	Total
Bâtiment du secrétariat	9 497	7 882	17 379	620	668	1 288
Bâtiment des services	1 411	4 415	5 826	74	382	456
Centre de conférence	1 828	853	2 681	71	58	129
<b>Total</b>	<b>12 736</b>	<b>13 150</b>	<b>25 886</b>	<b>765</b>	<b>1 108</b>	<b>1 873</b>

33. La CESAP n'occupe pas l'espace de manière aussi rationnelle que les fonds et programmes. Par exemple, le PNUD a récemment rénové une superficie de 2 128 mètres carrés au troisième étage du bâtiment des services, où 164 postes de travail ont été installés. Dans cette zone, les membres du personnel disposent en moyenne d'un espace de 13 mètres carrés par poste de travail. Le PNUD a également utilisé des locaux transitoires au premier étage du bâtiment des services, où 87 postes de travail ont été répartis sur 827 mètres carrés.

34. En 2015, la CESAP a chargé un cabinet d'architectes local de concevoir de nouveaux espaces de bureaux qui soient conformes aux directives spatiales utilisées pour le plan-cadre d'équipement à New York. Le contrat portait sur l'ensemble des locaux de bureaux du complexe, dans les bâtiments du secrétariat et des services et le centre de conférences. Cette étude a été commandée à des fins d'examen général et de planification.

35. Il a été demandé au consultant de revoir l'aménagement actuel de l'espace et de proposer un concept qui tienne compte de tous les paramètres : besoins en termes d'espace, méthodes de travail, structure des services et utilisation rationnelle du site.

36. Réalisée au premier trimestre de 2016, l'étude a fait ressortir qu'en appliquant les directives du plan-cadre d'équipement, la CESAP pouvait économiser 20 % de l'espace actuellement utilisé, s'il était décidé de réaménager l'espace intérieur.

37. En outre, du fait que les bureaux actuellement fermés seraient convertis en bureaux ouverts, la nouvelle configuration se prêterait bien à l'adoption de stratégies de gestion souple de l'espace de travail. La CESAP n'a pas procédé à un exercice de gestion du changement eu égard aux stratégies de gestion souple de l'espace de travail, de sorte que le gain potentiel d'espace n'a pas encore été chiffré. Toutefois, si la gestion souple de l'espace de travail devait finalement être adoptée à la CESAP, on pourrait en attendre un gain supplémentaire d'espace, au vu des résultats de ce projet tel qu'il est actuellement appliqué au Siège à New York et programmé à Genève.

### **Efficiences énergétique**

38. En 2012, un consultant international a été chargé de réaliser une étude des systèmes de façade des locaux de la CESAP à Bangkok, pour évaluer leur performance énergétique actuelle et les améliorations possibles. La consommation d'énergie associée au système de climatisation comprend trois grandes charges électriques : le refroidissement, le pompage et la ventilation. Une amélioration de la performance des façades aurait un effet direct sur les charges de refroidissement et indirect sur celles de pompage et de ventilation. Le vitrage donnant sur l'extérieur est l'élément le plus important déterminant la consommation d'énergie du système de climatisation. Des économies significatives pourraient être réalisées en réduisant la chaleur provenant du rayonnement solaire et en améliorant l'isolation. L'amélioration de l'isolation des murs pleins aurait également un effet très positif sur la consommation d'énergie.

39. L'étude suggère qu'une économie d'énergie de l'ordre de 16 à 18 % de la consommation actuelle serait possible, en combinant plusieurs mesures en termes d'isolation et de qualité du vitrage, concernant le seul bâtiment du secrétariat.

### **C. Expérience locale, capacités internes et enseignements tirés d'autres projets d'investissement**

40. Le 14 avril 2016, des représentants de la direction de la CESAP et le Sous-Secrétaire général chargé du Bureau des services centraux d'appui du Département de la gestion ont rencontré des hauts représentants de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). Le but de cette visite était d'examiner les résultats des réaménagements et de la mise aux normes parasismiques dont le bâtiment de l'UNESCO a récemment fait l'objet afin de profiter de cette expérience. Le Ministère de l'éducation du Gouvernement thaïlandais, qui est propriétaire du bâtiment de l'UNESCO, a dirigé et contrôlé l'élaboration du projet et l'exécution des travaux. Ce projet de rénovation qui visait à réduire les risques sismiques et à mettre le bâtiment de l'UNESCO en conformité avec la réglementation a été mené avec succès, en respectant le niveau de qualité requis, les délais prévus et le budget imparti. Afin de recueillir les enseignements et les meilleures pratiques tirées de projets similaires menés à bien en Thaïlande, des représentants de la CESAP ont également rencontré un représentant du Ministère de l'éducation qui leur a donné des idées et fait de précieuses suggestions concernant le projet.

41. Les enseignements tirés d'autres projets d'investissement exécutés par le Secrétariat, tels que résumés dans le rapport du Secrétaire général sur l'examen stratégique des biens immobiliers (A/69/760), ont été dûment pris en considération à toutes les phases du projet, du stade précédant la planification au stade de la clôture. Le projet se conformera aux procédures et pratiques énoncées dans les directives pour la gestion des projets de construction émises par le Bureau des services centraux d'appui en janvier 2016.

42. Conformément à la résolution 70/248 (Section XII, par. 10) de l'Assemblée générale et à la recommandation figurant dans le rapport du Comité des commissaires aux comptes sur le plan-cadre d'équipement concernant le renforcement des capacités internes dans le domaine de la gestion des projets d'infrastructure et de la stratégie de gestion des biens, la CESAP a remanié l'organisation du Groupe de la gestion des installations de la Section des services centraux d'appui afin de gérer plus efficacement les biens immobiliers et autres biens et à se conformer aux exigences des Normes comptables internationales pour le secteur public en matière d'établissement de rapports. En conséquence, les opérations de gestion des biens ont été séparées des opérations courantes d'entretien des locaux et confiées à un sous-groupe actuellement dirigé par un administrateur recruté sur le plan national. L'équipe du sous-groupe a collaboré avec la Division de la gestion des installations et des services commerciaux du Bureau des services centraux d'appui afin de profiter des meilleures pratiques des services du Secrétariat et de renforcer la capacité du sous-groupe de mener à bien des projets d'investissement. L'équipe de la CESAP maintient une relation permanente avec le Bureau des services centraux d'appui afin de mettre à niveau ses compétences.

43. Dernièrement, la CESAP a été intégrée au projet pilote du PNUE lancé conjointement avec l'Agence de protection de l'environnement suédoise en vue de mettre en place un système de gestion de l'environnement à la CESAP. En mai 2016, l'équipe mixte PNUE-Agence suédoise a organisé à la CESAP un atelier de renforcement des capacités qui visait à perfectionner les connaissances du personnel

clef. Le projet pilote sera raccordé au projet de mise aux normes parasismiques proposé de façon à en maximiser la performance environnementale.

#### **D. Besoins et disponibilité en matière de locaux transitoires (sur site et hors site)**

44. Le projet suppose de disposer de locaux transitoires pour accueillir temporairement le personnel pendant que les bureaux sont mis aux normes. Chacune des quatre options présentées dans la section III repose sur une méthode de mise en œuvre différente, où le nombre d'étages à libérer dans le bâtiment du Secrétariat n'est pas le même de l'une à l'autre, en conséquence de quoi la superficie à prévoir en termes de locaux transitoires varie selon la solution retenue. La CESAP a recensé 1 200 mètres carrés de locaux transitoires sur le site qu'elle occupe, répartis dans trois bâtiments (voir I). Les besoins restants sont couverts par des contributions du pays hôte ou le recours à des espaces locatifs commerciaux, ou une combinaison des deux. Le tableau 2 indique la superficie à prévoir et l'espace disponible pour les locaux transitoires.

45. Au premier trimestre de 2016, la CESAP a engagé un consultant en immobilier local et l'a chargé de mener des enquêtes sur les biens, de réaliser des études et analyses de marché, de lui communiquer des données décisives sur le marché et de lui faire connaître les prix des loyers et les coûts d'aménagement. Le consultant a également renseigné la Commission sur des bureaux disponibles ici et là qui pourraient être utilisés comme locaux transitoires, soit pour couvrir les besoins restant à pourvoir, soit dans le cas où le pays hôte ne serait pas en mesure de fournir l'espace attendu.

Tableau 2

#### **Espace nécessaire pour les locaux transitoires au titre des différentes options (en mètres carrés)**

<i>Option</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
Besoins	15 456	4 800	4 800	2 520
Site de la CESAP	1 200	1 200	1 200	1 200
Hors site	14 256	3 600	3 600	1 320

### **III. Tour d'horizon du projet**

#### **A. Objectif du projet**

46. Le projet a pour objectif de veiller à la santé et à la sécurité du personnel, des représentants et des visiteurs dans les locaux de la Commission à Bangkok.

47. Dans sa résolution 70/248, au paragraphe 5 de la section XII, l'Assemblée générale a prié le Secrétaire général d'actualiser sa proposition et l'estimation des dépenses pour l'exécution des travaux par étapes ou en une seule fois, en envisageant, d'une part, la possibilité de ne régler que la question des risques sismiques et, d'autre part, la possibilité de procéder aussi à la rénovation des

bâtiments, au remplacement des équipements en fin de vie et à d'autres travaux, de manière à ce que le mode d'exécution le plus économique et le plus efficace puisse être choisi.

48. Durant la période considérée, la CESAP a étudié un ensemble d'options préliminaires en faisant varier la portée et la stratégie d'exécution du projet pour trouver la façon la plus rentable de répondre aux exigences d'efficacité de la construction, de conservation de l'énergie, de bonne utilisation de l'espace et de remplacement des systèmes arrivés au terme de leur vie utile.

## **B. Objectifs**

49. Fixés dès sa conception, les objectifs principaux du projet sont alignés sur ceux que le Secrétaire général a mis en avant dans son rapport consacré à l'examen stratégique des biens immobiliers (A/68/733) et consistent dans ce qui suit :

- a) Conserver la valeur immobilière des locaux de l'ONU, notamment en les rénovant en fin de cycle de vie;
- b) Garantir que les locaux de l'Organisation soient conformes aux normes sanitaires et de sécurité en vigueur, y compris les dispositifs d'alarme incendie, les systèmes et dispositifs consacrés à la lutte anti-incendie et à la sécurité des personnes, et les plans d'évacuation;
- c) Garantir que les locaux de l'Organisation soient conçus et équipés conformément aux normes en vigueur en matière de catastrophes naturelles et de situations d'urgence, telles que les tremblements de terre, les tsunamis et les ouragans;
- d) Satisfaire à tous les règlements pertinents concernant les personnes handicapées, notamment aux dispositions à prendre en matière d'accessibilité et de technologie;
- e) Veiller à ce que toute matière dangereuse soit éliminée de l'ensemble des installations de l'Organisation;
- f) Améliorer l'utilisation de l'espace en optimisant l'occupation des espaces dédiés aux bureaux et aux réunions et en réduisant l'espace occupé par les services d'entretien; améliorer les réseaux informatiques existants pour se conformer à la stratégie informatique de l'ONU;
- g) Moderniser les installations et équipements obsolètes (mécanique, électricité, plomberie, transport et ascenseurs) pour les rendre conformes aux normes en vigueur;
- h) Progresser vers davantage d'efficacité énergétique, en particulier en réduisant la consommation d'énergie, d'eau courante et de ressources non renouvelables, ainsi que la production de déchets, et en améliorant la qualité de l'air, à l'extérieur comme à l'intérieur des locaux;
- i) Minimiser l'impact des travaux sur le bon fonctionnement des bureaux et, si des aménagements sont nécessaires, garantir la continuité du travail et des opérations tout au long des travaux.

## C. Comparaison entre les options

50. Quatre grandes options sont envisagées (on en trouvera la synthèse dans le tableau 3).

51. En partant du principe que la planification préalable à la construction, la conception et l'appel d'offres auront lieu en 2017 et 2018 quelle que soit l'option retenue, les principales différences entre les quatre options sont les suivantes :

Option A : coûts liés aux risques sismiques et frais connexes uniquement, en une seule fois, quatre ans :

a) La portée se limite aux travaux structurels à prévoir afin de prévenir les risques sismiques et aux travaux connexes de réinstallation des éléments concernés par la mise en conformité, notamment les parties vitrées, éléments de façade et installations de bureau qu'il faut démonter pour intervenir avec la marge de manœuvre nécessaire sur les poutres et colonnes à adapter. Les installations de bureaux doivent être réinstallées une fois achevée la modernisation de la structure. Il n'est toutefois pas question de réorganisation spatiale, dans cette option, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'amélioration sur le plan de l'utilisation rationnelle de l'espace;

b) La méthode de construction repose sur un seul cycle de travaux, d'une durée de deux ans (2019-2020), qui oblige à évacuer la totalité du bâtiment du secrétariat de la CESAP;

c) La durée totale du projet est estimée à quatre ans (2017-2020), dont deux sont consacrés à la conception et à l'appel d'offres et deux à la construction.

Option B : coûts liés aux risques sismiques et frais connexes uniquement, cinq ans :

a) La portée est la même que dans l'option A, mais avec une exécution par phases; il n'est pas question de réorganisation spatiale, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'amélioration sur le plan de l'utilisation rationnelle de l'espace;

b) La méthode de construction repose sur quatre cycles de travaux, d'une durée de neuf mois chacun, soit un total de trois ans (2019-2021) pour ce qui concerne la construction. Chaque cycle nécessite d'évacuer quatre étages du bâtiment du secrétariat à la fois;

c) La durée totale du projet est estimée à cinq ans (2017-2021), dont deux sont consacrés à la conception et à l'appel d'offres et trois à la construction.

Option C : coûts liés aux risques sismiques et frais connexes et éléments relatifs au cycle de vie, phases courtes, six ans :

a) La portée du projet comprend les travaux structurels à prévoir afin de prévenir les risques sismiques et tous les travaux urgents qu'il convient d'effectuer pour tenir compte du cycle de vie des éléments de construction comme suite aux recommandations faites par le Secrétaire général dans son rapport consacré à l'examen stratégique des biens immobiliers (A/69/760) et compte tenu de l'examen initial et des conclusions préliminaires qui figurent dans le rapport précédent (A/68/733). L'option comporte également une réorganisation complète de la disposition des bureaux en vue d'une utilisation plus rationnelle de l'espace;

b) La méthode de construction repose sur quatre cycles de travaux, d'une durée de 12 mois chacun, soit un total de quatre ans (2019-2021) pour ce qui concerne la construction. Chaque cycle nécessite d'évacuer quatre étages du bâtiment du secrétariat à la fois;

c) La durée totale du projet est estimée à six ans (2017-2022), dont deux sont consacrés à la conception et à l'appel d'offres et quatre à la construction.

Option D : coûts liés aux risques sismiques et frais connexes et éléments relatifs au cycle de vie, phases longues, huit ans :

a) La portée est la même que dans l'option C mais les travaux s'étendent sur une période plus longue pour réduire le nombre d'étages à évacuer en même temps et limiter ainsi les besoins en termes de locaux transitoires. L'option comporte également une réorganisation complète de la disposition des bureaux en vue d'une utilisation plus rationnelle de l'espace;

b) La méthode de construction repose sur huit cycles de travaux, d'une durée de neuf mois chacun, soit un total de six ans (2019-2024) pour ce qui concerne la construction. Chaque cycle nécessite d'évacuer deux étages du bâtiment du secrétariat à la fois;

c) La durée totale du projet est estimée à huit ans (2017-2022), dont deux sont consacrés à la conception et à l'appel d'offres et six à la construction.

52. Une autre option (E) a également été envisagée, sans que son élaboration soit menée à son terme. Dans ce scénario, le remplacement des équipements en fin de vie font l'objet de travaux distincts en 2025, après la fin du projet lié aux risques sismiques. La durée de vie utile restante de tous les éléments en question a alors expiré. La raison d'être de l'option E consiste à déterminer, à des fins de comparaison, si le fait d'effectuer en même temps les travaux liés aux risques sismiques et ceux qui ont trait au cycle de vie (option C ou D) permet de réaliser des économies d'échelle, par opposition à une démarche en deux temps (options A+E ou B+E). Dans le tableau 3, l'option E est utilisée pour niveler les avantages des options A, B, C et D afin de pouvoir comparer le rapport coût-efficacité de chaque option dès lors qu'il est tenu compte des avantages relatifs aux équipements en fin de vie.

Tableau 3  
Options du projet

Options de conception	Calendrier		
	En une fois	Par phases	Par phases
Coûts liés aux risques sismiques et frais connexes	<b>A</b> M : tous les étages en une fois D : 4 ans (2 concept. + 2 constr.)	<b>B</b> M : 4 étages par phase D : 5 ans (2 concept. + 3 constr.)	
Risques sismiques + cycle de vie		<b>C</b> M : 4 étages par phase D : 6 ans (2 concept. + 4 constr.)	<b>D</b> M : 2 étages par phase D : 8 ans (2 concept. + 6 constr.)
Cycle de vie uniquement	<b>E</b> Exécution des travaux associés à tous les équipements en fin de vie séparément, en aval et indépendamment des travaux liés aux risques sismiques – analyse comparative de la valeur ajoutée D : 6 ans (2 concept. + 4 constr.)		

*Abréviations* : M, méthode; nombre d'étages à évacuer en même temps pour moderniser le bâtiment; D, durée; concept., conception; constr., construction.

## IV. Analyse et calendrier des options

### A. Plan et calendrier du projet

53. Sur la base des informations que le Secrétaire général avaient données dans son rapport (A/70/356), le plan d'exécution du projet a été réorganisé en six phases, dans le droit fil des directives pour la gestion des projets de construction qu'il convient d'appliquer à la mise en œuvre des projets de construction à grande échelle. Les phases du projet sont les suivantes :

- a) phase 1 – activités de préparation :
  - i) Inspection visuelle pour un ingénieur sismologue, en 2012;
  - ii) Étude de faisabilité et évaluation de la structure et de l'état des bâtiments par un spécialiste local du génie civil, en 2014;
  - iii) La conception structurelle préliminaire des travaux d'adaptation sismique par un entreprise locale de génie sismique, en juin 2016;
  - iv) Élaboration de l'étude de faisabilité et mise en place de la structure de gouvernance du projet, en juillet 2016;
- b) Phase 2 – planification : constitution de l'équipe de gestion de projet; mise au point du programme initial du projet, y compris le recrutement de l'architecte principal, d'un cabinet de gestion des risques et d'un consultant tiers pour l'examen structurel; définition des prescriptions d'architecture (et de la composante relative au cycle de vie, si l'option C ou D est adoptée); établissement des modalités de gouvernance du projet définitif;
- c) Phase 3 – conception : conception détaillée de l'adaptation sismique et de l'architecture (et des équipements en fin de vie, si l'option C ou D est adoptée, spécifications et portée des travaux;

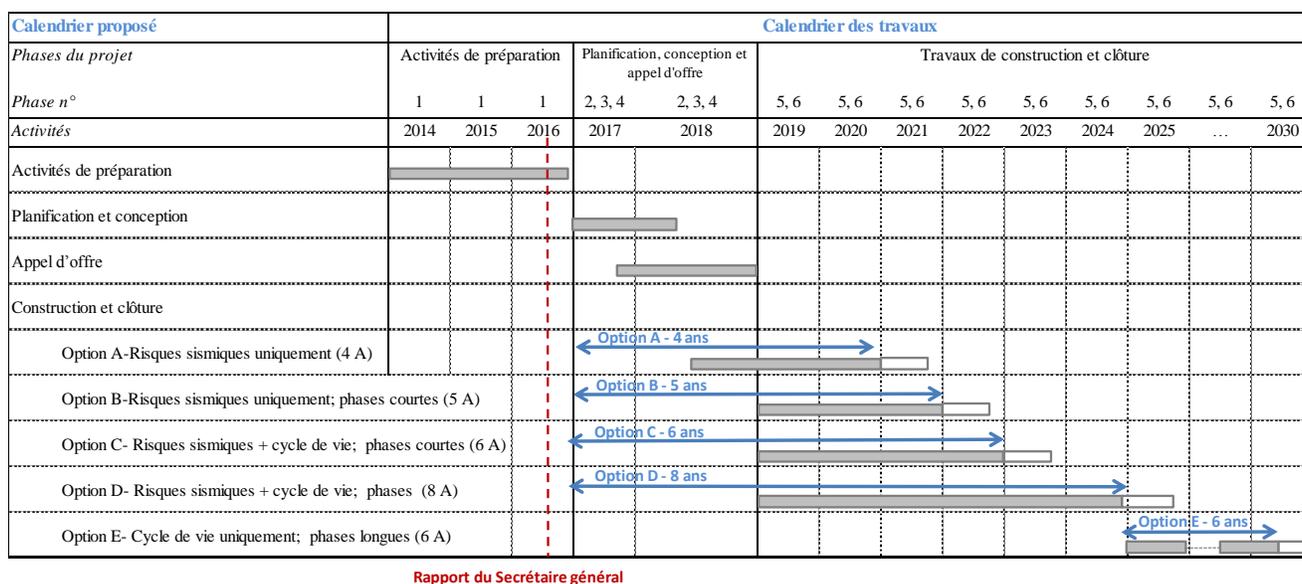
d) Phase 4 : élaboration des descriptifs détaillés, devis quantitatifs et spécifications techniques pour l'établissement du dossier d'appel d'offres;

e) Phase 5 – construction : mise en œuvre de l'adaptation sismique (et travaux de rénovation liés au cycle de vie, si l'option C ou D est adoptée), administration du projet, essais et mise en service, fin de l'essentiel des travaux et remise du chantier;

f) Phase 6 – clôture : période de garantie; achèvement de tous les travaux prévus, clôture du projet et recensement des enseignements tirés de l'expérience.

54. Les calendriers de projet proposés pour les quatre options sont résumés dans le diagramme de Gantt de la figure 1. Une synthèse des coûts à des fins d'analyse comparative est présentée dans le tableau 4.

**Figure 1**  
Calendrier du projet pour les différentes options



**Tableau 4**  
Synthèse des coûts estimatifs de chaque option

		A	B	C	D
Durée du projet en années, y compris les phases de planification, conception et construction (2-5)	Option	Risques sismiques uniquement	Risques sismiques uniquement	Risques sismiques et cycle de vie	Risques sismiques et cycle de vie
	Portée	4 ans	5 ans	6 ans	8 ans
	Durée	En une seule fois	Phases courtes	Phases courtes	Phases longues
<b>1 Coûts commerciaux</b>					
1.1 Atténuation des risques sismiques		8,49	8,66	4,67	4,97
1.1.1 Problèmes structurels		4,32	4,49	4,67	4,97

	A	B	C	D
1.1.2 Coûts connexes (la réinstallation des éléments d'infrastructure concernés) <sup>a</sup>	4,17	4,17	–	–
1.2 Remplacement des équipements en fin de vie (options C et D uniquement)	–	–	13,62	14,50
1.3 Dépenses relatives aux locaux transitoires <sup>b</sup>	17,99	5,43	6,53	4,08
<b>Total partiel : coûts commerciaux</b>	<b>26,48</b>	<b>14,10</b>	<b>24,82</b>	<b>23,55</b>
2 Honoraires de consultants	1,56	1,61	2,37	2,37
3 Hausse des coûts	3,53	2,24	4,76	5,64
4 Provision pour imprévus	3,16	1,79	3,20	3,16
5 Gestion du projet	3,05	3,96	4,88	6,13
<b>Total partiel (1) : (1 à 5)</b>	<b>37,77</b>	<b>23,70</b>	<b>40,02</b>	<b>40,84</b>
<b>6 Coûts de remplacement des équipements en fin de vie quand le projet est exécuté séparément</b> (s'applique uniquement aux options A et B étant donné que la rubrique 1.2 ci-dessus rend compte de ces coûts pour les options C et D)				
6.1 Remplacement des équipements en fin de vie, effectué séparément <sup>c</sup>	16,48	16,48	–	–
6.2 Dépenses relatives aux locaux transitoires <sup>d</sup>	4,61	4,61	–	–
7 Honoraires de consultants <sup>d</sup>	1,11	1,11	–	–
8 Hausse des coûts <sup>d</sup>	3,52	3,52	–	–
9 Provision pour imprévus <sup>d</sup>	2,57	2,57	–	–
10 Gestion du projet <sup>d</sup>	1,73	1,73	–	–
<b>Total partiel (2) : (6 à 10)</b>	<b>30,02</b>	<b>30,02</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<b>Total = Total partiel (1) + Total partiel (2)</b>	<b>67,79</b>	<b>53,72</b>	<b>40,02</b>	<b>40,84</b>

<sup>a</sup> Les coûts connexes sont les coûts de réinstallation des éléments du bâtiment du secrétariat concernés par le projet d'adaptation sismique. Les revêtements de marbre, surfaces vitrées et mobilier de bureau doivent être enlevés pour accéder aux murs de cisaillement, colonnes et poutres à renforcer.

<sup>b</sup> Les dépenses relatives aux locaux transitoires concernent à la fois les locaux sur site et les locaux hors site. Les coûts hors site comprennent la location de bureaux sur le marché aux prix estimés par le consultant en immobilier; le mobilier de bureau et tous les services requis (informatique, installations et services de sécurité, navettes à destination et au départ de la CESAP, etc.). Les coûts sur site comprennent la préparation et la conception du site, les frais de construction, le mobilier et les services informatiques.

<sup>c</sup> Travaux de remplacement des équipements en fin de vie entrepris conformément au calendrier figurant dans le rapport sur l'examen stratégique des biens immobiliers (A/68/733), soit à compter de 2025 et pour une durée de six ans.

<sup>d</sup> Ces dépenses de projet seront engagées à nouveau si le volet concernant le cycle de vie est exécuté séparément après la fin des travaux d'adaptation sismique prévus dans les options A et B.

## B. Hausse des coûts et provision pour imprévus

55. Une réserve destinée à couvrir une éventuelle hausse des coûts a été ajoutée aux dépenses de construction et aux estimations du consultant, à un taux de 4 % par an, en s'appuyant sur une projection dérivée des données publiées concernant les taux de hausse récents et sur l'avis d'un consultant spécialisé dans les coûts. L'estimation prend comme référence le niveau constaté en juillet 2016 et la hausse ainsi calculée est accentuée et appliquée aux prévisions de dépenses annuelles.

56. Étant donné que la conception en est encore à ses débuts, et conformément aux dispositions énoncées dans les directives pour la gestion des projets de construction, la provision pour imprévus a été calculée par la méthode traditionnelle du pourcentage, sur la base de l'expérience de projets comparables et d'autres variables pouvant influencer sur l'exactitude des estimations de coût du projet, en particulier aux premiers stades de la planification du projet, telles que la taille, la complexité et l'emplacement du projet. Comme ce projet porte sur la rénovation d'un immeuble occupé, des situations imprévues exigeront très probablement des modifications du plan de mise en œuvre. Une provision pour imprévus égale à 10 % du montant estimatif des coûts de construction, y compris des honoraires des consultants, a été inscrite. Une analyse plus détaillée de la provision requise sera communiquée une fois que l'Assemblée générale aura choisi une option et que le projet sera plus avancé, assortie d'une analyse quantitative des risques et d'une projection de la provision nécessaire en fonction des dépenses à engager pour mener le projet à son terme.

### **C. Analyse coût-avantages et gestion des risques**

57. Le but de l'analyse coûts-avantages et de l'évaluation des risques est de déterminer quelle option présente le plus grand intérêt de manière générale et de trouver et proposer des stratégies d'atténuation des risques associés à chaque option.

58. Parmi ses objectifs primordiaux, le projet vise à limiter les perturbations subies par les opérations en cours et à réduire ses coûts grâce à des mécanismes de conception et de construction réalistes et optimisés.

59. Afin d'assurer la continuité des opérations essentielles, la CESAP doit mettre à profit l'actuel Centre de conférences des Nations Unies, qui offre une gamme complète de services de conférence requis pour les réunions – inscrites ou non au calendrier des conférences – de son secrétariat et des organismes, fonds et programmes des Nations Unies, ainsi que celles qui sont organisées par des clients extérieurs (qui ne font pas partie des entités des Nations Unies), moyennant remboursement. Sachant que près de 3 000 réunions ont lieu chaque année au Centre de conférences des Nations Unies, il est capital que les travaux interfèrent le moins possible avec la tenue de ces réunions, en particulier celles qui nécessitent des services d'interprétation et de traduction qui ne peuvent être assurés nulle part ailleurs à Bangkok.

60. L'analyse de la gestion des risques a pour objet d'identifier les problèmes qui pourraient se poser avant qu'ils ne se produisent, de sorte que des activités d'atténuation des risques puissent être planifiées et exécutées au besoin à n'importe quel moment de la mise en œuvre de chaque option proposée, pour éviter de compromettre la réalisation des objectifs et avantages du projet et le bon accomplissement de la mission de la CESAP. La matrice de risque qui figure dans le tableau 5 récapitule les divers risques de chaque option et indique pour chacun la probabilité qu'il se concrétise et l'incidence qu'il aurait alors. Les principaux risques identifiés ont trait à la continuité des opérations et concernent notamment l'accès au Centre de conférences des Nations Unies et la mesure dans laquelle il serait possible de disposer de locaux transitoires durant l'exécution du projet.

Tableau 5  
Matrice de risque

Risque (1)	Option (2)	Description (3)	I <sup>a</sup> (4)	P <sup>b</sup> (5)	Score (6 = 4 x 5)	Catégorie de risque	Atténuation (8)
1 Continuité des opérations <sup>d</sup>	A	1 288 fonctionnaires, 4 sites	5	5	25	Stratégie	Les déplacements du personnel et les problèmes logistiques sont pris en compte dans le coût du projet.
	B	300 fonctionnaires, 2 sites	5	3	15		
	C	300 fonctionnaires, 2 locations	5	3	15		
	D	110 fonctionnaires, 1 site	5	2	10		
2 Possibilité de disposer de locaux transitoires <sup>e</sup>	A	15 456	5	5	25	Operations	Le pays hôte a été sollicité pour mettre des locaux transitoires à disposition et une entreprise locale a été engagée pour étudier le marché immobilier et fournir des renseignements sur les coûts et la disponibilité des bureaux à louer.
	B	4,800	5	3	15		
	C	4 800	5	3	15		
	D	2 520	5	2	10		
3 Achat de travaux d'infrastructure <sup>f</sup>	Toutes	Marché restreint	5	3	15	Operations	La base de données qui recense les fournisseurs sur le Portail mondial pour les fournisseurs des organismes des Nations Unies a été élargie et enrichie, et les fournisseurs intéressés aux niveaux international et national ont été approchés.
4 Durée du projet (activités critiques) <sup>g</sup>	A	4 ans	4	1	4	Operations	Dans chacune des options, 80 % des travaux d'adaptation sismique sont effectués au début du projet; toutefois, l'adaptation sismique est pleinement réalisée plus tôt et les opérations sont moins perturbées lorsque le projet dure moins longtemps.
	B	5 ans	4	2	8		
	C	6 ans	4	2	8		
	D	8 ans	4	4	16		
5 Conception et construction <sup>h</sup>	A	4 ans	4	1	4	Operations	Les risques liés à la conception et à la construction ont été pris en compte au moment de définir la portée initiale du projet.
	B	5 ans	4	2	8		
	C	6 ans	4	2	8		
	D	8 ans	4	4	16		
6 Procédure d'achat <sup>i</sup>	Toutes		4	5	20	Operation	Un fonctionnaire chargé des achats fait partie de l'équipe de projet pour faciliter l'évaluation technique et commerciale.
7 Retour des locataires sur le site de la CESAP	A	638 locataires <sup>j</sup>	5	4	20	Operation	La priorité est accordée aux locataires pour l'affectation dans les locaux transitoires sur site.
	B	223 locataires <sup>j</sup>	5	2	10		
	C	167 locataires <sup>j</sup>	5	1	5		
	D	111 locataires <sup>j</sup>	5	1	5		

Risque (1)	Option (2)	Description (3)	I <sup>a</sup> (4)	P <sup>b</sup> (5)	Score (6 = 4 x 5)	Catégorie de risque	Atténuation (8)
<b>8</b>	<b>Score global en termes de niveau de risque</b>	<b>A</b>			<b>113</b>		
		<b>B</b>			<b>91</b>		
		<b>C</b>			<b>86</b>		
		<b>D</b>			<b>92</b>		

*Remarques :*

<sup>a</sup> Incidence : 5 – critique; 4 – importante; 3 – élevée; 2 – modérée; 1 – faible.

<sup>b</sup> Probabilité : 5 – manifeste; 4 – haute; 3 – moyenne; 2 – basse; 1 – légère.

<sup>c</sup> Catégorie de risque – « Stratégie » renvoie aux risques liés à des objectifs de haut niveau qui sont alignés sur la vision de la Charte des Nations Unies et le mandat de l'Organisation et appuient leur réalisation; « Opérations » renvoie aux risques liés à l'utilisation efficace et rationnelle des ressources de l'Organisation (gestion de programme, ressources humaines, etc.).

<sup>d</sup> Continuité des opérations : aptitude à exécuter le projet sans perturber les opérations de la CESAP. Le risque augmente avec le nombre de fonctionnaires déplacés dans des locaux transitoires et d'autant plus si ces locaux sont nombreux et dispersés dans tout Bangkok.

<sup>e</sup> Possibilité de disposer de locaux transitoires : le risque augmente avec le nombre de mètres carrés à trouver à l'extérieur une fois affectés les 1 200 mètres carrés de locaux transitoires disponibles sur le site de la CESAP.

<sup>f</sup> Achat de travaux d'infrastructure : concurrence limitée sur le marché pour les travaux de rénovation de la CESAP.

<sup>g</sup> Durée du projet : les activités critiques qui touchent à la sécurité des personnes, notamment les risques associés à l'adaptation sismique, augmentent avec la durée d'exécution du projet.

<sup>h</sup> Conception et construction : plus le projet dure, plus les risques sont élevés en ce qui concerne la validité des hypothèses retenues, la hausse des coûts, la disponibilité des matériaux et la chaîne logistique.

<sup>i</sup> Les procédures et calendriers d'achat de l'ONU permettront de prolonger l'achat de matériaux et de moyens selon que de besoin.

<sup>j</sup> Nombre moyen de locataires dans les locaux transitoires hors site par an.

## D Analyse des options

### Option A

61. L'option A est celle dont la mise en œuvre fait courir le plus grand risque à la CESAP, avec un score de 25 pour la continuité des opérations, car elle nécessite d'évacuer la totalité du bâtiment du secrétariat et par conséquent de déplacer quelque 1 288 fonctionnaires dans des locaux transitoires. Le personnel de la Commission doit aller et venir tous les jours entre les locaux transitoires hors site et le Centre de conférences pour suivre et organiser des conférences. Cela pose des problèmes en raison de la circulation très difficile à Bangkok tout au long de la journée et de l'absence de locaux transitoires disponibles aux alentours de la CESAP. L'option A demande par ailleurs 15 456 mètres carrés en locaux transitoires, dont seulement 1 200 mètres carrés sont disponibles sur le site de la Commission dans des bureaux temporaires. Il ressort de l'analyse du marché de l'immobilier que les 14 256 mètres carrés restants ne peuvent pas être concentrés dans un lieu unique mais sont répartis entre au moins quatre endroits dispersés dans tout Bangkok. Le risque de ne pas trouver de bureaux disponibles est également à son plus haut, sachant qu'il est évalué à 25. L'option A affiche un score de risque total de 113 sur une échelle de 175; elle présente donc le niveau de risque le plus élevé parmi les quatre options étudiées.

62. L'option A traite exclusivement des objectifs du projet qui se rapportent au respect du code de la santé et de la sécurité et consistent à satisfaire aux normes

sanitaires et de sécurité en vigueur, y compris les plans et dispositifs consacrés à la lutte anti-incendie et à la sécurité des personnes, les dispositifs d'alarme incendie et les plans d'évacuation en cas d'incendie; et à garantir que les locaux de l'Organisation soient conçus et équipés conformément aux normes en vigueur face aux catastrophes naturelles et aux situations d'urgence, telles que les tremblements de terre, les tsunamis et les ouragans, d'après la définition qui en est donnée dans l'examen stratégique des biens immobiliers.

63. L'option A entraîne la plus grande perte cumulée (pendant la période d'exécution du projet) en termes de loyers non perçus, estimée à 890 000 dollars (montant qui n'est pas pris en considération dans le tableau 4, où ne sont reflétés que les coûts du projet).

64. Le coût du projet au titre de l'option A (atténuation des risques sismiques uniquement) s'élève à 37,77 millions de dollars. Afin de déterminer le rapport coût-efficacité de l'option A par rapport aux autres options, les avantages de toutes doivent être ramenés à un niveau équivalent. Une fois qu'il est tenu compte des avantages relatifs aux questions de cycle de vie, le coût total de l'option A s'établit à 67,79 millions de dollars. Si le calcul inclut également la perte de revenus locatifs, le coût de l'option A est de 68,68 millions de dollars

#### **Option B**

65. L'option B produit les mêmes avantages que l'option A, dans la mesure où elle consiste uniquement à se mettre en conformité avec le code de la santé et de la sécurité, à cette différence près qu'elle repose sur un mode d'exécution par phases, ce qui porte à cinq ans la durée du projet. Comme elle ne demande que 4 800 mètres carrés en locaux transitoires et suppose le déplacement d'un nombre proportionnellement plus faible de fonctionnaires dans des locaux temporaires, le risque est moindre, avec un score de 15. Le risque de ne pas trouver de bureaux disponibles est également plus faible, puisqu'il est évalué à 15. L'option B affiche un score de risque total de 91 sur une échelle de 175.

66. L'option A entraîne une perte cumulée, en termes de loyers non perçus, estimée à 330 000 dollars (montant qui n'est pas pris en considération dans le tableau 4, où ne sont reflétés que les coûts du projet). Le coût du projet au titre de l'option B (atténuation des risques sismiques uniquement) atteint 23,70 millions de dollars. Une fois qu'il est tenu compte des avantages relatifs aux questions de cycle de vie, le coût total de l'option B s'élève à 53,73 millions de dollars. Si le calcul inclut également la perte de revenus locatifs durant la période d'exécution du projet, le coût de l'option B est de 54,06 millions de dollars.

#### **Option C**

67. L'option C tend à réaliser tous les objectifs du projet : rendement énergétique et modernisation des systèmes mécaniques, électriques et de plomberie; amélioration de l'efficacité spatiale, y compris par la modernisation des pratiques de travail afin de renforcer la cohérence et l'intégration pour ce qui concerne la gestion du personnel, la technologie, l'espace de travail et les processus; et conformité avec les normes relatives aux personnes handicapées. Plus précisément, l'option C a pour effet d'améliorer l'efficacité spatiale de 20 % et le rendement énergétique de 16 à 18 % grâce à l'installation de nouveaux systèmes sur les parties vitrées et les façades. Un gain de 20 % d'efficacité spatiale dans la zone du bâtiment qui est

occupée par le personnel de la CESAP permet de libérer 1 800 mètres carrés de locaux supplémentaires à louer et d'ainsi s'assurer l'équivalent de 540 000 dollars en revenus locatifs annuels après l'achèvement du projet. L'option C affiche un score de risque total de 86 sur une échelle de 175; elle présente donc le niveau de risque le moins élevé parmi les quatre options étudiées.

68. L'option C entraîne une perte cumulée, en termes de loyers non perçus, estimée à 440 000 dollars (montant qui n'est pas pris en considération dans le tableau 4, où ne sont reflétés que les coûts du projet); les dépenses de sécurité s'élèveraient à 190 000 dollars; et le coût des locaux transitoires serait de 7,42 millions de dollars. L'option C s'accompagne de besoins identiques à ceux de l'option B en matière de locaux transitoires, ce qui se traduit par un score de risque égal de 15 pour ce qui a trait à la continuité des opérations et à la possibilité de trouver des bureaux disponibles. Le coût du projet dans le cadre de l'option C s'établit à 40,02 millions de dollars. Si le calcul inclut également la perte de revenus locatifs durant la période d'exécution du projet, le coût de l'option C est de 40,46 millions de dollars.

### Option D

69. L'option D est identique à l'option C en termes d'avantages et de risques, mais avec des coûts différents en raison d'un calendrier d'exécution plus long (huit ans). Comme l'option C, elle donne lieu à un gain d'efficacité spatiale de 20 %, ce qui permet de libérer 1 800 mètres carrés supplémentaires à louer et d'ainsi s'assurer l'équivalent de 540 000 dollars en revenus locatifs annuels après l'achèvement du projet. L'option D entraîne une perte cumulée, en termes de loyers non perçus, estimée à 330 000 dollars (montant qui n'est pas pris en considération dans le tableau 4, où ne sont reflétés que les coûts du projet); les dépenses de sécurité s'élèveraient à 95 000 dollars; et le coût des locaux transitoires serait de 4,90 millions de dollars. L'option D affiche un score de risque total de 92 sur une échelle de 175.

70. Le coût du projet dans le cadre de l'option D s'établit à 40,84 millions de dollars. Si le calcul inclut également la perte de revenus locatifs durant la période d'exécution du projet, le coût de l'option D est de 41,17 millions de dollars.

71. Le tableau 6 donne à voir une projection de la perte annuelle en revenus locatifs habituellement versés par les locataires aux États Membres, pour chaque option, tandis que le tableau 7 contient une synthèse de tous les risques, avantages et coûts associés à chaque option, aux fins d'analyse comparative.

Tableau 6  
**Perte en termes de revenus locatifs pour chacune des options envisagées**

<i>Option</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
Temps d'occupation des locaux transitoires (années)	3	3,5	4,5	6,5
Pertes cumulées sur toute la période d'exécution du projet (dollars É.-U.)	890 000	330 000	440 000	330 000

Tableau 7  
Matrice d'analyse des risques, avantages et coûts

Point	Catégorie dans l'examen stratégique des biens immobiliers	A	B	C	D	
		<b>A Risques</b>				
1	Continuité des opérations	j	25	15	15	10
2	Possibilité de disposer de locaux transitoires		25	15	15	10
3	Achat de travaux d'infrastructure		15	15	15	15
4	Durée du projet (activités critiques)		4	8	8	16
5	Conception et construction		4	8	8	16
6	Procédure d'achat		20	20	20	20
7	Retour des locataires sur le site de la CESAP		20	10	5	5
<b>Somme des scores de risque (points 1 à 7)</b>			<b>113</b>	<b>191</b>	<b>86</b>	<b>92</b>
<b>B Avantages</b>						
<i>Qualitatifs</i>						
8	Normes de l'industrie					
	8.1 Adaptation sismique (Département des travaux publics, de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire de la Thaïlande et American Society of Civil Engineers)	b, c	O	O	O	O
8	8.2 Installations électromécaniques		N	N	O	O
9	Environnement de travail moderne <sup>a</sup>		N	N	O	O
10	Rendement énergétique (objectifs de développement durable) <sup>b</sup>	h	N	N	O	O
11	Accessibilité <sup>c</sup>	d	N	N	O	O
12	Valeur immobilière <sup>d</sup>	a	Partielle	Partielle	O	O
13	Modernisation des installations du bâtiment	g	10 %	10 %	100 %	100 %
14	Matières dangereuses	e	N	N	O	O
<i>Quantitatives (millions de dollars É.-U., hors %)</i>						
15	Rendement énergétique <sup>e</sup> (gamme de gain en %)	h	0	0	16-18%	16-18%
16	Efficacité spatiale (revenus locatifs supplémentaires par an)	f	0	0	0,54	0,54
<b>C Coûts</b>						
<i>(millions de dollars É.-U.)</i>						
17	Coûts commerciaux		26,48	14,10	24,82	23,55
18	Honoraires de consultants		1,56	1,61	2,37	2,37
19	Hausse des coûts		3,53	2,24	4,76	5,64
20	Provision pour imprévus		3,16	1,79	3,19	3,16
21	Coûts de gestion du projet		3,05	3,96	4,88	6,13
<b>Coûts du projet (points 17 à 21)</b>			<b>37,77</b>	<b>23,70</b>	<b>40,02</b>	<b>40,84</b>
22	Coûts de remplacement des équipements en fin de vie (en cas de mise en œuvre distincte)		30,02	30,02	–	–

<i>Point</i>	<i>Catégorie dans l'examen stratégique des biens immobiliers</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
<b>Coûts du projet (avantages nivelés) (points 17 à 22)</b>		<b>67,79</b>	<b>53,72</b>	<b>40,02</b>	<b>40,84</b>
<b>D Perte en termes de revenus locatifs durant la période d'exécution du projet</b>		0,89	0,33	0,44	0,33
<b>Coût total (avantages nivelés, et compte tenu de la perte en terme de revenus locatifs)</b>		<b>68,68</b>	<b>54,05</b>	<b>40,46</b>	<b>41,17</b>

*Abréviations* : O, satisfait aux prescriptions; N, ne satisfait pas aux prescriptions.

*Note* : catégories de l'examen stratégique des biens immobiliers (A/68/733) : a) valeur des biens; b) santé et sécurité; c) préparation aux catastrophes; d) droits fondamentaux des personnes handicapées; e) matières dangereuses; f) optimisation de l'espace; g) modernisation du bâtiment; h) rendement énergétique; i) biens patrimoniaux; j) minimiser l'impact des travaux sur le bon fonctionnement des bureaux et, si des aménagements sont nécessaires, garantir la continuité du travail et des opérations tout au long des travaux.

- <sup>a</sup> Efficacité spatiale, optimisation de l'espace notamment par la modernisation des pratiques de travail afin de renforcer la cohérence et l'intégration pour ce qui concerne la gestion du personnel, la technologie, l'espace de travail et les processus (comme la gestion souple de l'espace de travail et les directives relatives à l'aménagement des locaux, dans le plan-cadre d'équipement).
- <sup>b</sup> Objectif de développement durable 7 : garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable. D'ici à 2030, multiplier par deux le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique.
- <sup>c</sup> En application de la résolution 67/160, dans laquelle l'Assemblée générale a prié le Secrétaire général de poursuivre l'application progressive des normes et des directives régissant l'accessibilité des locaux et des services des organismes des Nations Unies en tenant compte des dispositions pertinentes de la Convention relative aux droits des personnes handicapées, en particulier lorsque des travaux de rénovation sont entrepris, y compris en prenant des dispositions provisoires (par. 10).
- <sup>d</sup> En rapport avec l'investissement requis en matière d'entretien pour préserver la valeur du parc immobilier telle qu'elle est établie dans le tableau 3 du rapport sur l'examen stratégique des biens immobiliers (A/68/733).
- <sup>e</sup> L'amélioration du rendement énergétique indiquée dans ce tableau est exprimée en pourcentage de kilowatts. Les économies réalisées ne seront toutefois pas en proportion de cette valeur. Elles doivent être calculées sur le moment compte tenu des prix unitaires pratiqués alors par les services publics de distribution.

## E Recommandation

72. Le Secrétaire général estime que l'option C (40,019 millions de dollars) constitue la solution la plus rentable. Elle présente le score de risque le plus faible (86). Ses avantages pour les opérations de la CESAP consistent dans une augmentation du rendement énergétique de l'ordre de 16 à 18 %, une amélioration de l'efficacité spatiale de 20 % et une hausse annuelle des revenus locatifs (après la fin du projet) estimée à 540 000 dollars. Outre qu'elle sert tous les grands objectifs stratégiques, elle permet également de régler, de la façon la plus économique, les questions concernant la qualité de la construction, l'utilisation rationnelle de l'énergie, l'optimisation de l'espace et le remplacement des installations arrivées en fin de vie. Ces objectifs aident à définir la portée du projet, le but étant de fournir au personnel, aux représentants et aux visiteurs des espaces de bureau modernes, sûrs, sains et fonctionnels qui répondent aux besoins actuels et futurs de l'Organisation.

## V. Gouvernance du projet

### A. Responsabilité et supervision du projet

73. La responsable du projet est la Secrétaire exécutive de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP). Elle a nommé le Directeur de la Division de l'administration responsable de l'exécution du projet, lequel doit encadrer l'équipe de gestion du projet, maintenir des échanges avec les parties prenantes internes et externes et prendre des décisions stratégiques de haut niveau. L'exécution du projet au quotidien est placée sous la direction du chef de projet attribué. Les structures de gouvernance et de gestion de projet proposées sont présentées dans le présent rapport; elles s'inspirent de la structure générique décrite dans les directives pour la gestion des projets de construction publiées par le Bureau des services centraux d'appui en janvier 2016, lesquelles ont été modifiées pour ce projet particulier. Les principales caractéristiques de la structure de gouvernance sont les suivantes :

- 1) Définition claire des modalités de collaboration et d'appui entre le Bureau des services centraux d'appui, au Siège, et la CESAP s'agissant des différents aspects du projet, en vue de faciliter le partage des connaissances, la transmission d'alertes et la prise rapide de mesures correctives en cas de problème;
- 2) Constitution de l'équipe de gestion du projet et affectation du personnel d'appui, avec des lignes hiérarchiques claires;
- 3) Création d'un comité des parties prenantes chargé d'aider la Secrétaire exécutive de la CESAP et le Directeur de la Division de l'administration à gérer efficacement le projet;
- 4) Mise en place d'un cadre indépendant de gestion des risques à un stade précoce du processus d'élaboration du projet.

74. Le comité des parties prenantes est dirigé par la Secrétaire exécutive, ou une personne désignée par elle, et lui donne des conseils et des orientations sur les aspects opérationnels du projet. Il n'est pas habilité à apporter des changements qui pourraient avoir une incidence sur la teneur du projet, son calendrier ou ses coûts. Ses membres sont issus de la CESAP, d'autres bureaux du secrétariat basés dans les locaux de la CESAP à Bangkok et d'entités extérieures.

75. Le comité des parties prenantes est composé de membres de la CESAP (comme la Section des Services centraux d'appui, le Groupe de la gestion des conférences, la Division de la stratégie et de la gestion des programmes, la Section de la communication stratégique et de la sensibilisation et la Section de la sécurité et de la sûreté) et de membres d'autres bureaux du Secrétariat (comme le Bureau de l'informatique et des communications, le Département de la sécurité et de la sûreté, et le Bureau des services centraux d'appui du Siège de l'ONU à New York). D'autres parties prenantes telles que les équipes de pays des Nations Unies basées dans les bureaux de la CESAP (PNUE, PNUD et OIT) sont également sollicitées, le cas échéant, pour des conseils et des contributions. En outre, des parties prenantes extérieures, comme le Ministère des affaires étrangères du Gouvernement du Royaume de Thaïlande, sont informées périodiquement sur le projet. Le comité des

parties prenantes recevra aux étapes clefs des renseignements détaillés sur le projet, en ce qui concerne sa teneur, son calendrier et son coût.

76. Le Secrétaire général garde en outre à l'esprit la recommandation formulée par le Comité consultatif pour les questions administratives et budgétaires au paragraphe 21 de son rapport (A/70/7/Add.3) demandant d'envisager la constitution d'un Conseil consultatif dans le cadre du projet. Bien que le projet actuellement proposé soit encore à l'examen, le Secrétaire général tient à noter que les exigences du projet sont relativement simples (à savoir la rénovation d'espaces de bureaux uniquement), contrairement à des projets plus vastes pour lesquels des conseils consultatifs avaient été créés en raison de leur teneur plus complexe et des besoins de locaux polyvalents (salles de conférence, salles techniques, zones commerciales et espaces de bureau). C'est pourquoi, il ne souhaite actuellement pas créer un conseil consultatif pour ce projet, mais attend avec intérêt de recevoir des orientations supplémentaires de l'Assemblée générale sur la question.

## **B. Rôle du Bureau des services centraux d'appui**

77. Le Bureau des services centraux d'appui, comme l'indique la circulaire ST/SGB/2013/1, appuie et coordonne la gestion des biens et des travaux de construction des bureaux hors Siège et des commissions régionales. Conformément au paragraphe 11 de la section XII de la résolution 70/248 de l'Assemblée générale, le rôle du Bureau dans le cadre du projet a été défini et intégré dans la structure globale de gouvernance (voir annexe II).

78. Le Bureau assure le contrôle du projet dans son ensemble, adresse à la CESAP des orientations et des conseils techniques sur le projet, veille à ce que ce dernier réponde aux objectifs généraux de l'Organisation, par exemple, ceux énoncés dans l'examen stratégique des biens immobiliers, partage les enseignements tirés d'autres projets d'équipement de l'Organisation et assure la coordination avec les parties prenantes du projet à New York, dans tous les départements du Secrétariat et organes directeurs.

79. En outre, et compte tenu des orientations fournies par l'Assemblée générale au paragraphe 13 de la section IX de sa résolution 70/248 sur la rénovation de l'Africa Hall à la Commission économique pour l'Afrique, et de la recommandation du Comité consultatif pour les questions administratives et budgétaires dans son rapport sur le projet de mise aux normes parasismiques à la CESAP (A/70/7/Add.3, par. 22 et 27), le Bureau des services centraux d'appui joue un rôle de premier plan dans la fourniture de services de gestion des risques indépendants dans le cadre des deux projets. À cet effet, il est en passe de s'assurer les services d'un cabinet spécialisé en gestion des risques pour aider à fournir à l'Organisation des services d'experts, y compris une évaluation quantitative des risques. Ces services sont gérés centralement par le Bureau à New York et financés au cas par cas dans le cadre des plans de dépenses du projet.

## **C. Équipe spéciale chargée du projet**

80. Comme il ressort des enseignements tirés d'autres projets d'équipement du Secrétariat (A/69/760), il est essentiel d'avoir une équipe spéciale chargée de la gestion du projet d'une taille suffisante qui soit opérationnelle dès le début de la

phase de planification du projet et jusqu'à la fin des travaux pour qu'un projet d'équipement d'une telle ampleur soit mené à bien. L'équipe spéciale de projet proposée est composée d'un chef de projet, des membres de l'équipe, de personnels d'appui, de prestataires indépendants et intégrés de services de gestion des risques et de consultants externes spécialisés. La composition de l'équipe spéciale de projet travaillant sur site est la même en ce qui concerne les effectifs et les fonctions, mais pour une durée différente, selon le calendrier d'exécution. L'équipe de projet travaillant dans des locaux provisoires hors site a les mêmes besoins opérationnels (coordination, sécurité et information), mais ses effectifs diffèrent en fonction du nombre et de la durée des locaux provisoires, qui dépendront de l'option d'exécution choisie.

#### *Équipe de projet de la CESAP*

81. L'équipe est dirigée par le chef de projet (P-5). Il convient de noter que le poste de chef de projet est désormais proposé à la classe P-5 et non P-4 comme dans la précédente proposition du Secrétaire général (voir A/70/356), afin de refléter plus précisément le niveau de compétence et de responsabilité exigé du chef de projet, ainsi que son rattachement hiérarchique au sein de la structure de gouvernance globale. Sous la direction du chef de projet, l'équipe de projet se compose, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2017, d'un ingénieur de projet (P-4), qui est aussi responsable de la gestion intégrée des risques, d'un ingénieur en génie civil (P-3) pour la partie initiale du projet pendant les travaux de conception et de gros œuvre et d'un assistant administratif (agent local). En outre, elle est complétée à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2019 par un ingénieur en bâtiment, mécanique, électricité et plomberie (administrateur national), un administrateur chargé de la logistique et de la coordination (administrateur national), qui supervise les travaux de construction, et un responsable de la sécurité (agent local) pendant la phase V. Le tableau 8 présente la durée des postes de l'équipe du projet, l'option C y figurant à titre d'exemple. Pour les autres options, la date d'entrée en service est inchangée, mais les dates de fin de service varient en fonction du calendrier d'exécution du projet des options A, B et D.

Tableau 8  
**Durée des postes de projet**

Postes	Phases 2, 3 et 4		Phases 5 et 6 (l'option C figure à titre d'exemple)				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Chef de projet (P-5)	[Barre grise couvrant 2017 à 2023]						
Ingénieur de projet (P-4)	[Barre grise couvrant 2017 à 2023]						
Ingénieur (génie civil) (P-3)	[Barre grise couvrant 2017 à 2018]						
Ingénieur (bâtiment, mécanique, électricité et plomberie) (administrateur national)	[Barre grise couvrant 2019 à 2023]						
Administrateur chargé de la logistique et des opérations (administrateur national)	[Barre grise couvrant 2019 à 2023]						
Responsable de la sûreté (agent local)	[Barre grise couvrant 2019 à 2023]						
Assistant administratif de projet (agent local)	[Barre grise couvrant 2017 à 2023]						
Fonctionnaire chargé des achats (P-3)	[Barre grise couvrant 2017 à 2018]						

Postes	Phases 2, 3 et 4		Phases 5 et 6 (l'option C figure à titre d'exemple)				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
2 agents de sécurité (agent local) pour 2 locaux provisoires							
2 assistants informaticiens (agent local) pour 2 locaux provisoires							
Coordonnateur de projet affecté au Siège, sur la base d'un partage des coûts 50/50 (P-4)							

### *Appui au projet*

82. L'équipe d'appui au projet comprend un fonctionnaire chargé des achats (P-3), dès le début du projet (janvier 2017) jusqu'à la signature du contrat, prévue en 2019. Pour chacun des locaux provisoires et pendant toute la durée de leur occupation, l'équipe d'appui a besoin d'un agent de sécurité (agent local) et d'un assistant informaticien (agent local). Dans le cas de l'option A, quatre locaux provisoires hors site sont prévus, exigeant de ce fait quatre agents de sécurité et quatre assistants informaticiens. S'agissant des options B et C, deux locaux provisoires sont prévus et de ce fait deux agents de sécurité et deux assistants informaticiens. L'option D ne prévoit qu'un seul local provisoire hors site et donc un seul agent de sécurité et un assistant informaticien. Il est également prévu de couvrir 50 % des coûts afférents au poste de coordonnateur de projet (P-4) pendant toute la durée du projet. Ce poste est basé au Bureau des services centraux d'appui au Siège et les coûts afférents sont partagés entre la CESAP et la Commission économique pour l'Afrique. Les 50 % restants sont financés au titre du budget global approuvé pour le projet relatif à l'Africa Hall, comme l'a expliqué le Secrétaire général dans son rapport connexe soumis à l'Assemblée générale à sa soixante et onzième session (A/71/370).

83. L'annexe II contient un diagramme montrant la structure de gouvernance du projet et l'annexe III décrit les fonctions des différents postes de gestion du projet et des postes d'appui.

### *Services de consultants*

84. Les services de consultants, d'entrepreneurs et de fournisseurs extérieurs à l'Organisation mais membres de l'équipe de projet sont nécessaires. Compte tenu de la technicité de ce projet, des consultants externes seront sollicités pour fournir des services en matière de génie sismique, de conception architecturale et technique et de gestion des travaux afin d'établir une documentation technique détaillée. Ces services spécialisés portent non seulement sur la mise aux normes parasismiques et sur le réaménagement structurel mais aussi sur la conception architecturale et technique en vue du remplacement du revêtement et du vitrage extérieurs, des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, des systèmes électriques et de l'aménagement des espaces de bureaux et des espaces intérieurs. En outre, les services de consultants spécialisés en architecture seront nécessaires pour évaluer la mise en œuvre des dispositifs de gestion souple de l'espace de travail. Ces services spécialisés seront gérés et coordonnés par le cabinet d'architectes et d'ingénieurs principalement chargé du projet. Le rôle de l'équipe spéciale de gestion du projet est de coordonner et de superviser les travaux pour le compte de l'Organisation des

Nations Unies, tandis que les consultants externes sont chargés d'élaborer les plans concrets et détaillés de conception et de construction avant la passation des marchés concernant les services de rénovation.

#### **D. Cabinet indépendant de gestion des risques**

85. Pour mettre en œuvre une stratégie de gestion intégrée des risques cohérente, rigoureuse et conforme aux meilleures pratiques en vigueur dans le secteur, il est proposé de faire appel à un cabinet de gestion des risques indépendant, comme cela se fait déjà dans le cadre d'autres grands projets d'équipement entrepris par l'ONU. Le dispositif de gestion des risques consiste notamment à élaborer et utiliser un registre des risques, et à créer et gérer une réserve pour imprévus conformément à une approche axée sur les risques.

86. Dans cette perspective, le cabinet indépendant de gestion des risques, qui est chargé de procéder à une évaluation indépendante du déroulement des différentes activités du projet, de fournir des conseils spécialisés, d'aider à recenser et à atténuer les risques qui pourraient avoir une incidence sur la bonne exécution du projet, et de faciliter la prise de décisions éclairées, relève directement du Directeur du Bureau des services centraux d'appui.

87. L'équipe spéciale de gestion du projet, y compris ses consultants, est responsable de la gestion intégrée des risques dans le cadre du processus ordinaire/continu de gestion des projets.

### **VI. Étapes suivantes**

88. Une fois que le projet a été approuvé par l'Assemblée générale, les activités ci-après seront menées en 2017 :

- a) Mettre la dernière main à la structure de gouvernance approuvée;
- b) Créer le comité des parties prenantes;
- c) Constituer l'équipe spéciale de gestion du projet et l'équipe d'appui;
- d) Élaborer le plan de gestion des risques;
- e) Recruter l'architecte principal;
- f) Concevoir la teneur du projet et la stratégie d'exécution;
- g) Réaliser une étude complète des besoins du projet pour garantir l'accès aux personnes handicapées;
- h) Poursuivre la collaboration avec le pays hôte en vue de fournir des locaux provisoires et une assistance technique;
- i) Poursuivre la collaboration avec les États Membres en vue d'obtenir d'éventuelles contributions volontaires ou contributions en nature.

## VII. Dépenses prévues et ressources requises pour l'exercice biennal 2016-2017

### A. Dépenses prévues pour 2016

89. L'Assemblée générale, par sa résolution 70/248, a autorisé le Secrétaire général à contracter des engagements d'un montant ne dépassant pas 400 000 dollars au titre du chapitre 33 (Travaux de construction, transformation et amélioration des locaux et gros travaux d'entretien) du budget-programme de l'exercice biennal 2016-2017 afin de couvrir les dépenses pour actualiser sa proposition et l'estimation des dépenses pour l'exécution des travaux par étapes ou en une seule fois, en envisageant, d'une part, la possibilité de ne régler que la question des risques sismiques et, d'autre part, la possibilité de procéder aussi à la rénovation des bâtiments, au remplacement des équipements en fin de vie et à d'autres travaux, de manière à ce que le mode d'exécution le plus économique et le plus efficient puisse être choisi. Au moment de la rédaction du présent rapport, les dépenses engagées au 31 décembre 2016 devrait être 396 200 dollars, comme indiqué au tableau 9.

Tableau 9

#### Dépenses prévues au titre de l'autorisation d'engagement de dépenses en 2016

(En dollars des États-Unis)

<b>Autres dépenses de personnel</b>	
Montants effectifs au 31 juillet 2016	171 300
Dépenses prévues au 31 décembre 2016	115 400
<b>Total partiel – autres dépenses de personnel</b>	<b>286 700</b>
<b>Consultants</b>	
Consultant chargé de l'estimation des coûts et du devis quantitatif	44 000
Consultant en biens immobiliers	6 500
Consultant en architecture	59 000
<b>Total partiel – Consultants</b>	<b>109 500</b>
<b>Total</b>	<b>396 200</b>

90. Au paragraphe 13 de la section XII de sa résolution 70/248, l'Assemblée générale a prié le Secrétaire général de lui présenter, dans son premier rapport sur l'exécution du budget-programme de l'exercice biennal 2016-2017, des informations sur l'utilisation de l'autorisation d'engager des dépenses d'un montant de 400 000 dollars.

### B. Ressource requises en 2017

91. En 2017, pendant la première année de la phase de planification (phase 2), les ressources requises sont identiques pour toutes les options, comme indiqué dans les

plans de dépenses à l'annexe IV, au motif que les activités de planification et de conception et celles préalables aux travaux, pour la période 2017-2018, ne sont pas concernées par les différents délais de construction des options A, B, C ou D. Les activités prévues en 2017-2018 comprennent la signature d'un contrat avec le cabinet d'architectes et d'ingénieurs chargé de la maîtrise d'œuvre, avec le tiers chargé de la conception parasismique, le cabinet de gestion des risques, la société de gestion des travaux de construction et le contractant. Les activités comprennent aussi le recrutement de l'équipe de gestion du projet.

Tableau 10  
**Ressources nécessaires en 2017, par composante**

(En dollars des États-Unis)

Gestion du projet	505 600
Honoraires de consultants	325 000
Hausse des coûts	13 000
Provision pour imprévus	33 800
<b>Total</b>	<b>877 400</b>

Tableau 11  
**Ressources nécessaires en 2017, par chapitre du budget et par objet de dépense**

(En dollars des États-Unis)

<i>Chapitre du budget</i>	<i>Objet de dépense</i>	<i>Montant</i>
Chapitre 19 (Développement économique et social en Asie et dans le Pacifique)	Autres dépenses de personnel	505 600
Chapitre 33 (Travaux de construction, transformation et amélioration des locaux et gros travaux d'entretien)	Consultants	371 800
<b>Total</b>		<b>877 400</b>

### **Chapitre 19 (Développement économique et social en Asie et dans le Pacifique)**

*Autres dépenses de personnel (505 600 dollars)*

92. Le montant de 505 600 dollars permet de financer l'équipe spéciale de gestion du projet et les fonctions d'appui en 2017, notamment les coûts afférents au postes de chef de projet (P-5), d'ingénieur de projet (P-4), d'ingénieur en génie civil (P-3), de fonctionnaire chargé des achats (P-3) et d'assistant administratif (agent local); et 50 % des coûts afférents au coordonnateur de projet (P-4) affecté au Siège qui sont partagés avec le projet relatif à l'Africa Hall de la Commission économique pour l'Afrique.

### **Chapitre 33 (Travaux de construction, transformation et amélioration des locaux et gros travaux d'entretien)**

*Consultants (371 800 dollars)*

93. Le montant de 371 800 dollars permet de financer les services de consultants en 2017 pour le tiers chargé de la conception parasismique et le cabinet d'architecture chargé de proposer une solution pour ce qui est des stratégies de gestion souple de l'espace de travail. Ce montant comprend le budget de base de 325 000 dollars et des provisions pour couvrir la hausse des prix (13 000 dollars) et des réserves pour imprévus (33 800 dollars).

#### **C. Ressource requises en 2018 et au-delà**

94. En 2018 (pendant la planification, la conception et l'appel d'offres; phases 2, 3 et 4 du projet), il faudra faire appel à un cabinet d'architectes et d'ingénieurs chargé de la maîtrise d'œuvre et à un cabinet indépendant de gestion des risques. Le montant des ressources nécessaires en 2018 varie en fonction de l'option adoptée, en raison des coûts variables des locaux transitoires (location, mobilier, construction et services) devant être financés avant la phase de construction, prévue en 2019 dans toutes les options. L'option A est la plus coûteuse en 2018, du fait des besoins importants en ce qui concerne les locaux provisoires, tandis que dans le cas des options B, C et D, les besoins sont moindres mais similaires.

95. À compter de 2019 (pendant la construction; phase V du projet), une société de gestion des travaux de construction sera nécessaire. Le cabinet d'architectes et d'ingénieurs maître d'œuvre est chargé a) d'élaborer le plan général de mise en œuvre; b) d'établir des documents détaillés distincts concernant les locaux transitoires et l'ensemble du projet afin qu'un appel d'offres puisse être mené pour l'ensemble des travaux; c) de coordonner l'ensemble des activités de conception, notamment la mise aux normes parasismiques et les installations des bâtiments; d) de superviser chaque phase des travaux. Le cabinet indépendant de gestion des risques est chargé : a) d'assurer la gestion des risques et l'assurance qualité pendant la conception et la construction et d'élaborer une stratégie globale de gestion des risques; b) de proposer une procédure de contrôle des risques comprenant un registre des risques; et c) de suggérer des mesures d'atténuation des risques éventuels. La société de gestion des travaux de construction est chargée de superviser l'exécution des travaux ainsi que du contrôle et de l'assurance qualité.

## **VIII. Recommandations sur les mesures à prendre par l'Assemblée générale**

96. **L'Assemblée générale est invitée à prendre les décisions suivantes :**

**a) Approuver l'option C du projet de mise aux normes parasismiques et de remplacement des éléments en fin de vie, sa teneur et son calendrier d'exécution ainsi que les dépenses afférentes, estimées à 40 019 000 dollars aux taux initiaux en vigueur en 2016-2017 pour la période allant de 2017 à 2023;**

**b) Approuver la création de l'équipe spéciale de gestion du projet et de l'équipe d'appui;**

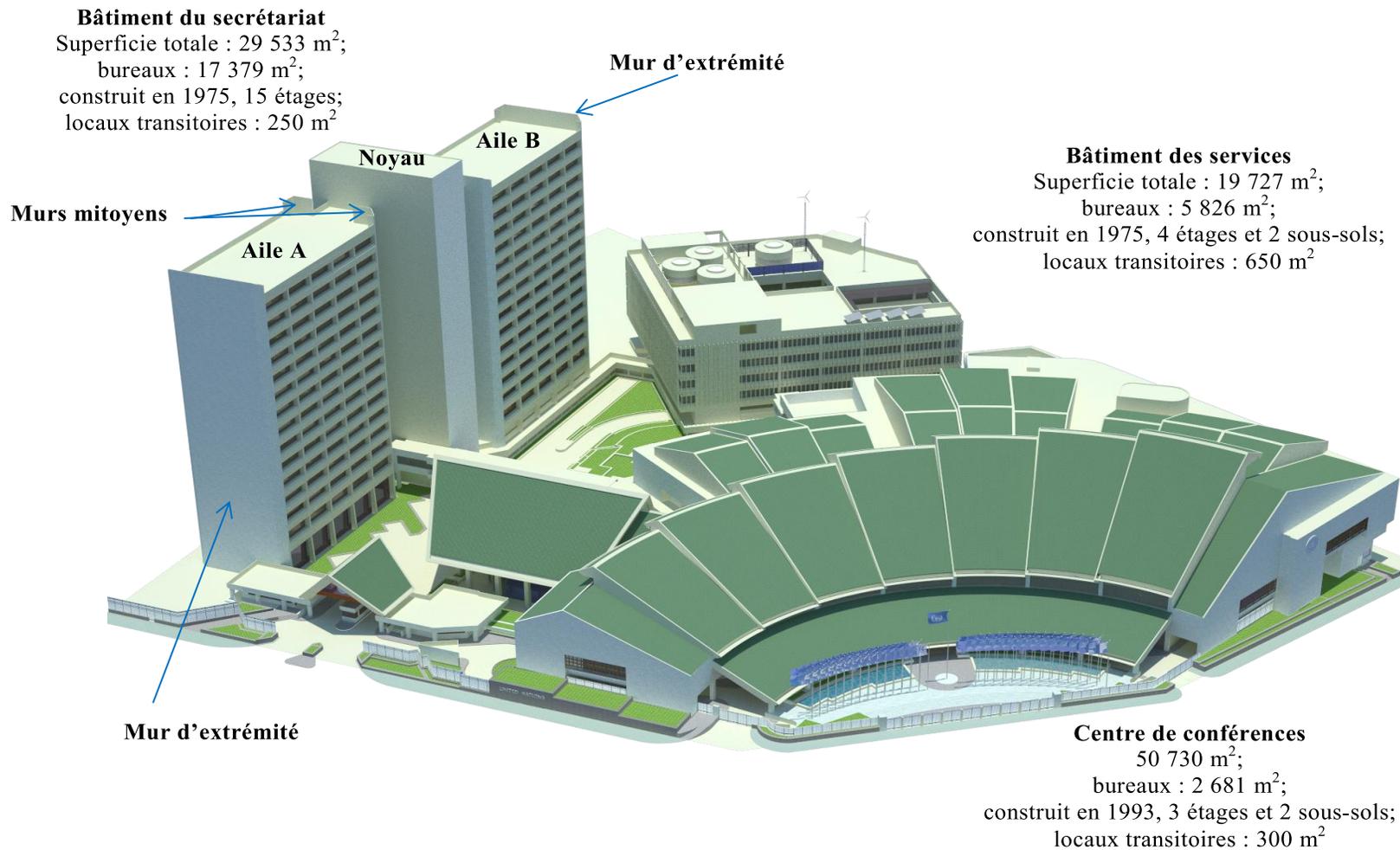
c) Approuver la création de six postes de temporaire (1 P-5, 1 P-4, 2 P-3, 1 agent local affecté à Bangkok; 1 P-4 affecté au Siège) destinés à l'équipe spéciale de gestion du projet et à l'équipe d'appui, au titre du chapitre 19 (Développement économique et social en Asie et dans le Pacifique) du projet de budget-programme pour l'exercice biennal 2016-2017. Le poste P-4 au Siège est financé à hauteur de 50 % sur la base du partage des coûts avec le projet relatif à l'Africa Hall de la Commission économique pour l'Afrique;

d) Ouvrir un crédit de 877 400 dollars, dont 505 600 dollars au titre du chapitre 19 (Développement économique et social en Asie et dans le Pacifique) et du chapitre 33 (Travaux de construction, transformation, amélioration des locaux et gros travaux d'entretien) du budget-programme pour l'exercice biennal 2016-2017, qui sera imputé sur le fonds de réserve;

e) Approuver l'ouverture d'un compte pluriannuel des travaux en cours aux fins des dépenses du projet à compter de 2017 jusqu'à l'achèvement du projet.

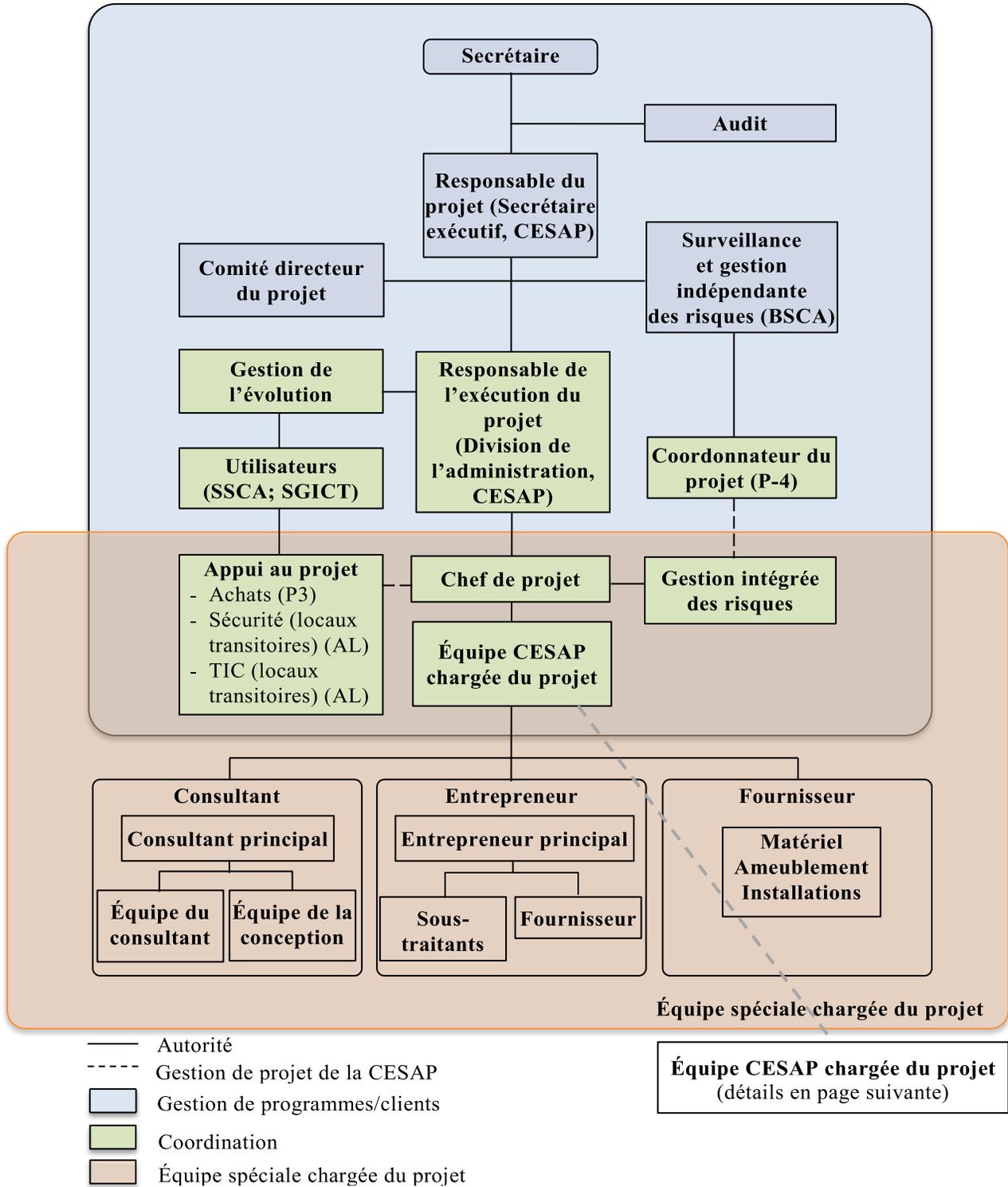
## Annexe I

### Installations de la CESAP à Bangkok

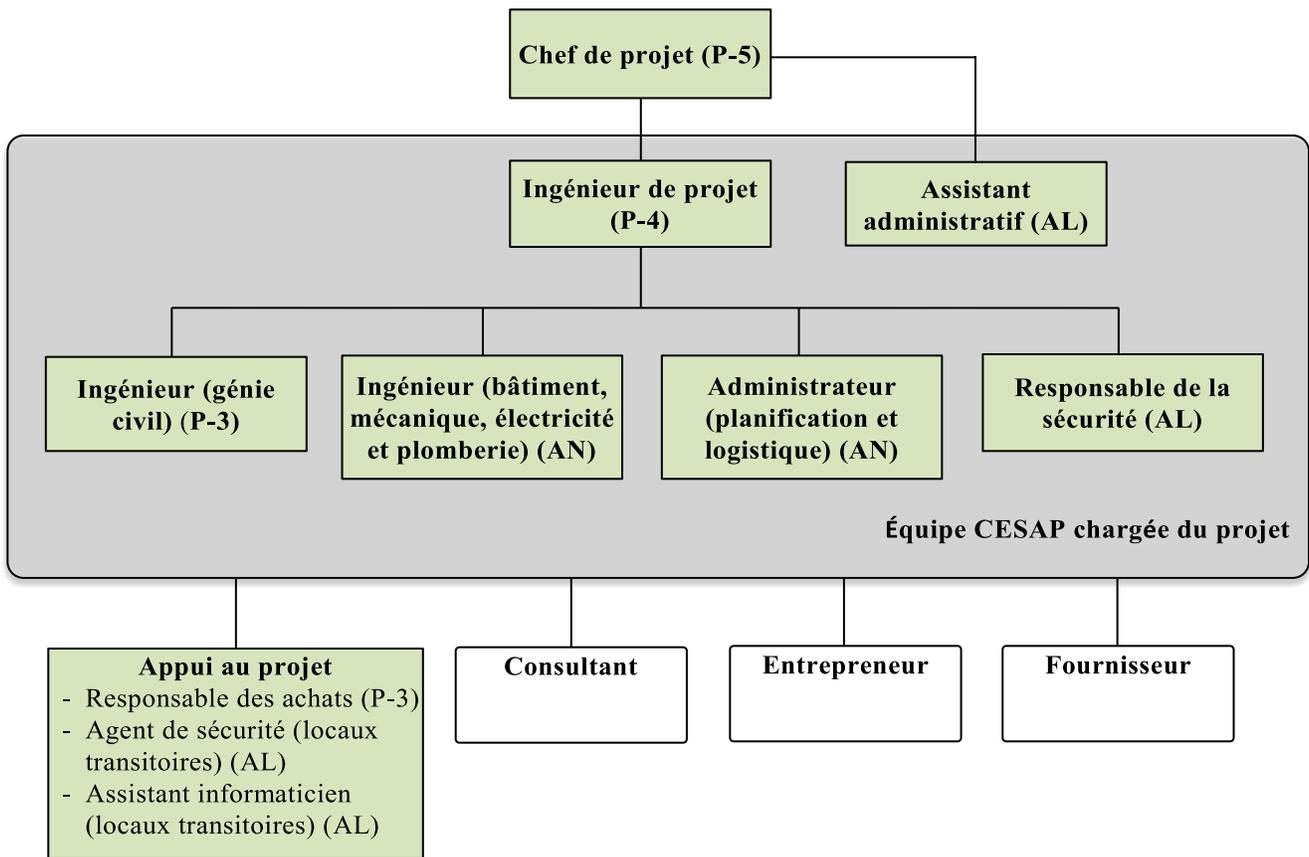


Annexe II

Organigramme du projet



## Équipe CESAP chargée du projet



*Abbreviations* : AL = agent local; AN = administrateur national; BSCA = Bureau des services centraux d'appui; SGICT = Section de la gestion de l'information, des communications et de la technologie; SSCA = Section des services centraux d'approvisionnement; TIC = Technologies de l'information et des communications.

## Annexe III

### Rôle de l'équipe de gestion du projet et du personnel d'appui

#### *Équipe spéciale chargée de la gestion du projet*

a) **Chef de projet (P-5)** : Le chef de projet assume la responsabilité globale de la réussite des différentes étapes du projet : mise en route, planification, conception, exécution, suivi, contrôle et clôture. Il supervise l'ensemble du projet et est le principal responsable de sa gestion au jour le jour, conformément aux normes applicables. Les responsabilités du chef de projet comprennent : la planification et la définition des domaines d'application; la planification et l'échelonnement des activités; la planification des ressources; l'élaboration des échéanciers; la gestion des risques et des problèmes; le contrôle des coûts; l'analyse des risques; la documentation; le suivi et les comptes rendus d'exécution; la direction des équipes; la liaison entre les parties concernées; et l'assurance et le contrôle de la qualité. Il assume, par l'entremise de la Division de l'administration, la responsabilité d'ensemble sur les plans technique et administratif devant le Secrétaire exécutif et tous les comités consultatifs.

b) **Ingénieur de projet (P-4)** : Placé sous l'autorité du chef de projet, le titulaire de ce poste est chargé d'effectuer des analyses et des examens et de fournir des conseils en ce qui concerne la planification du projet, les études de terrain, la conception, la logistique, la construction, l'entretien, le raccordement aux services publics et la mise en service des systèmes et installations. Il coordonne l'évaluation, l'examen et la révision de la documentation relative au projet, et analyse les spécifications techniques figurant dans les propositions afférentes pour en vérifier l'exactitude, l'opportunité, la faisabilité et le coût. Il établit des rapports sur le projet, recommande des solutions pour remédier aux problèmes inattendus susceptibles de se poser et fournit des conseils techniques au sujet des procédures et directives applicables au projet.

c) **Ingénieur (génie civil) (P-3)** : Le titulaire relève de l'ingénieur de projet et, en raison de l'envergure des travaux de génie civil qu'exige celui-ci du point de vue du renforcement sismique, est responsable de toutes les questions concernant le génie civil et les mesures d'atténuation sismique, y compris l'examen des méthodes de construction, les matériaux et les normes de qualité, ainsi que la rédaction et l'interprétation des spécifications, des dessins, des plans et des procédures. Il est également chargé de suivre l'évolution de la conception, d'en évaluer les effets sur les coûts et de mesurer et d'évaluer les variations de conception.

d) **Ingénieur (bâtiment, mécanique, électricité et plomberie) (administrateur national)** : Relevant de l'ingénieur de projet, le titulaire est responsable de toutes les questions techniques concernant la mécanique, l'électricité et la plomberie, ainsi que des aspects liés au génie sanitaire de l'ensemble du projet, y compris les lignes de communication téléphoniques et autres, ainsi que les réseaux informatiques; la fourniture d'énergie, notamment l'électricité et les sources d'énergie renouvelables; les escaliers mécaniques et les ascenseurs; les mesures de détection et de protection contre les incendies; le chauffage, la ventilation et la climatisation; la protection contre la foudre; les systèmes à basse tension ainsi que les tableaux et commutateurs de distribution; la lumière naturelle et artificielle; les

systèmes de sécurité et d'alarme; l'eau, l'évacuation et la plomberie. Il est chargé de contrôler et d'analyser les rapports des entrepreneurs et d'y donner suite, et aide à assurer le suivi et l'évaluation des demandes de modification proposées en ce qui concerne les composantes mécaniques et électriques du projet.

e) **Administrateur spécialiste de la planification et de la logistique (administrateur national)** : Le titulaire est chargé de planifier, de contrôler et de gérer les locaux transitoires loués hors site ou construits sur site en veillant à ce que les mouvements du personnel de l'Organisation, des locataires et des fournisseurs de services dans ces locaux suivent le calendrier d'exécution du projet. Il assure la continuité de l'appui aux activités de fond de la Commission afin de limiter l'incidence des perturbations dues au projet sur les produits de l'organisation.

f) **Assistant administratif (agent local)** : Sous la responsabilité directe du chef de projet, le titulaire est principalement chargé d'établir les rapports d'analyse et d'activité nécessaires pour satisfaire aux exigences administratives et budgétaires imposées par le Règlement financier et règles de gestion financière de l'Organisation des Nations Unies, les Normes comptables internationales pour le secteur public et Umoja. En outre, il accomplit un ensemble de tâches administratives essentielles : contrôler la documentation; rédiger la correspondance et les rapports; distribuer l'ordre du jour des réunions et enregistrer celles-ci; répondre aux questions des parties prenantes; aider l'équipe chargée du projet dans d'autres tâches administratives, selon que de besoin; établir des rapports financiers, contrôler le suivi des comptes et effectuer d'autres tâches administratives d'ordre général.

g) **Responsable de la sécurité (agent local)** : Les titulaires ont pour fonction essentielle de surveiller le chantier pendant toute la durée des travaux, à compter de 2019; ils relèvent de l'ingénieur de projet.

#### *Appui spécifique au projet*

h) **Fonctionnaire chargé des achats (P-3)** : Le titulaire relève du chef du Groupe des achats de la Commission. Plusieurs opérations de passation de marchés internationaux de grande envergure seront nécessaires pour l'exécution des diverses composantes du projet. Le titulaire est chargé de préparer, de contrôler et de mener à bien toutes les opérations d'appel d'offre, y compris les documents contractuels afférents, d'administrer les marchés, de vérifier les qualités de l'entrepreneur général et des divers sous-traitants et de gérer le processus d'agrément, et d'assurer la liaison avec les équipes juridiques de la Commission et du Siège. Le fonctionnaire chargé des achats, qu'il est proposé de recruter en 2016, en même temps que les autres membres de l'équipe spéciale chargée de la gestion du projet, jouera un rôle essentiel dans l'exécution de toutes les opérations d'acquisition nécessaires pour mener à bien les travaux de rénovation, depuis la gestion des contrats jusqu'à l'achèvement du chantier.

i) **Agent de sécurité (agent local)** : Un agent de sécurité est nécessaire pour coordonner la sécurité à chaque emplacement où se trouvent des locaux transitoires à partir de 2019. Les titulaires relèvent du chef de la sécurité et de la sûreté ou de son mandataire.

j) **Assistant informaticien (agent local)** : Un assistant informaticien est nécessaire pour coordonner les services informatiques à chaque emplacement où se

trouvent des locaux transitoires à partir de 2019. Le titulaire est chargé de gérer les services informatiques et de communication dans les locaux transitoires hors site, étant donné que le Bureau de l'informatique et des communications de la Commission n'a pas les moyens d'assurer cette fonction supplémentaire.

k) **Coordonnateur de projet affecté au Siège (P-4, financement partagé)** : Le titulaire de ce poste est chargé d'assurer la supervision au jour le jour et de conseiller et appuyer, notamment sur le plan technique, le directeur de projet de la Commission, sous la direction du Chef du Groupe de la gestion des bâtiments des bureaux extérieurs. L'accent est mis sur la gestion du contrat conclu avec la société indépendante de gestion des risques, qui relève directement de ce Groupe, afin de préserver son indépendance, de compléter les travaux de l'équipe spéciale chargée de la gestion du projet et de faciliter les activités de celle-ci en matière de définition des risques et de mise au point de stratégies d'atténuation.

## Annexe IV

Plans de dépenses détaillés pour chaque option<sup>a</sup>

(En millions de dollars des États-Unis)

<i>Option A</i>	<i>Phase</i>	2-4	2-4	5	5	6	<b>Total</b>
	<i>Année</i>	2017	2018	2019	2020	2021	
1. Coûts commerciaux		–	8,070	9,203	9,203	–	<b>26,476</b>
2. Honoraires des consultants		0,325	0,580	0,329	0,329	–	<b>1,563</b>
3. Hausse des coûts		0,013	0,706	1,190	1,619	–	<b>3,528</b>
4. Provision pour imprévus		0,034	0,936	1,072	1,115	–	<b>3,157</b>
5. Gestion du projet		0,506	0,696	0,696	0,916	0,232	<b>3,046</b>
<b>Total</b>		<b>0,877</b>	<b>10,987</b>	<b>12,491</b>	<b>13,183</b>	<b>0,232</b>	<b>37,770</b>

<i>Option B</i>	<i>Phase</i>	2-4	2-4	5	5	5	6	<b>Total</b>
	<i>Année</i>	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
1. Coûts commerciaux		–	2,139	5,863	3,264	2,831	–	<b>14,096</b>
2. Honoraires des consultants		0,325	0,611	0,369	0,168	0,134	–	<b>1,607</b>
3. Hausse des coûts		0,013	0,224	0,778	0,583	0,642	–	<b>2,241</b>
4. Provision pour imprévus		0,034	0,297	0,701	0,401	0,361	–	<b>1,794</b>
5. Gestion du projet		0,506	0,696	0,696	0,916	0,916	0,232	<b>3,962</b>
<b>Total</b>		<b>0,877</b>	<b>3,968</b>	<b>8,407</b>	<b>5,332</b>	<b>4,884</b>	<b>0,232</b>	<b>23,701</b>

<i>Option C</i>	<i>Phase</i>	2-4	2-4	5	5	5	5	6	<b>Total</b>
	<i>Année</i>	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
1. Coûts commerciaux		–	2,139	6,155	4,988	8,607	2,926	–	<b>24,816</b>
2. Honoraires des consultants		0,325	0,628	0,392	0,301	0,582	0,142	–	<b>2,370</b>
3. Hausse des coûts		0,013	0,226	0,817	0,899	1,991	0,814	–	<b>4,760</b>
4. Provision pour imprévus		0,034	0,299	0,736	0,619	1,118	0,388	–	<b>3,195</b>
5. Gestion du projet		0,506	0,696	0,696	0,916	0,916	0,916	0,232	<b>4,879</b>
<b>Total</b>		<b>0,877</b>	<b>3,988</b>	<b>8,796</b>	<b>7,724</b>	<b>13,215</b>	<b>5,187</b>	<b>0,232</b>	<b>40,019</b>

<sup>a</sup> N'ont pas été inclus les coûts de remplacement des équipements en fin de vie après la mise en œuvre des options A et B.

<i>Option D</i>	<i>Phase</i>	<i>2-4</i>	<i>2-4</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<b>Total</b>
	<i>Année</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	
1. Coûts commerciaux		–	1,431	3,879	3,134	4,336	6,739	2,141	1,892	–	<b>23,553</b>
2. Honoraires des consultants		0,325	0,531	0,266	0,209	0,302	0,488	0,132	0,112	–	<b>2,365</b>
3. Hausse des coûts		0,013	0,160	0,518	0,568	1,005	1,918	0,718	0,739	–	<b>5,638</b>
4. Provision pour imprévus		0,034	0,212	0,466	0,391	0,564	0,915	0,299	0,274	–	<b>3,156</b>
5. Gestion du projet		0,506	0,696	0,696	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,232	<b>6,133</b>
<b>Total</b>		<b>0,877</b>	<b>3,031</b>	<b>5,826</b>	<b>5,102</b>	<b>7,007</b>	<b>10,860</b>	<b>4,090</b>	<b>3,818</b>	<b>0,232</b>	<b>40,844</b>