

RESERVE DE LA BIOSPHERE DE SIAN KA'AN (410) MEXIQUE

SIAN KA'AN BIOSPHERE RESERVE (410) MEXICO



410: SIAN KA'AN BIOSPHERE RESERVE (MEXICO)

Summary prepared by IUCN (May 1987) based on the original nomination submitted by Mexico. This original and all documents presented in support of this nomination will be available for consultation at the meetings of the Bureau and the Committee.

---

1. LOCATION:

On the eastern coast of the Yucatan Peninsula in the State of Quintana Roo within the Municipalities of Cozumel and Felipe Carrillo Puerto, 19°05'-20°06'N, 87°30'-88°00'W.

2. JURIDICAL DATA:

Sian Ka'an was declared a biosphere reserve by the Federal Government on 20 January 1986, and 99% of the reserve is the property of the Federal Government. Total size of the reserve is 528,000ha.

3. IDENTIFICATION:

The reserve lies on a partially emerged coastal limestone plain and includes 120,000ha of open water, particularly in the Bahias de la Ascension and del Espiritu Santo, and approximately 110 kms of barrier reef. The climate is subhumid, with a mean annual rainfall of 1,128 mm (76% of which falls between May and October), and mean annual temperature of 26.5°C (with a mean of 27.6°C during the warmest months and 22.7°C during the coolest months). The area can be affected by cyclones. Altitudinal variation is minimal, and during the wet season over 70% of the terrestrial part of the reserve can be under water. This falls to 20% during the dry season.

Tropical forests cover about 150,000ha, with the principal types being semi-evergreen forest, semi-deciduous forest, deciduous forest, and swamp forest. A greater area (175,000ha) is covered by mangrove communities and marshland, while some 20,000ha is covered by secondary vegetation, disturbed sites, and dune vegetation. Tree islands (or hammocks) of varying sizes are found spread over the reserve's extensive wetlands.

Although inventories for the area are incomplete, it is thought that all terrestrial vertebrates characteristic of the Yucatan are to be found within the reserve. These include five species of cat; jaguar, puma, ocelot, margay and jaguarundi; the Caribbean manatee; and Geoffroy's spider monkey.

4. STATE OF PRESERVATION/CONSERVATION:

Much of the reserve consists of land which is frequently inundated. This and the lack of roads has kept the area relatively free from human activity. Those activities that do take place include grazing and agriculture. However, this would appear to affect only 3,000ha currently, while a further 14,000ha has been burnt in the past.

Research on the natural resources of the area is co-ordinated by the Centro de Investigaciones de Quintana Roo, and surveys have been carried out on different aspects of its wildlife, ecology, geology and hydrology. The management programme for the reserve identifies short, medium and long-term activities relating to research, use of resources, administration, and education.

5. JUSTIFICATION FOR INCLUSION ON THE WORLD HERITAGE LIST

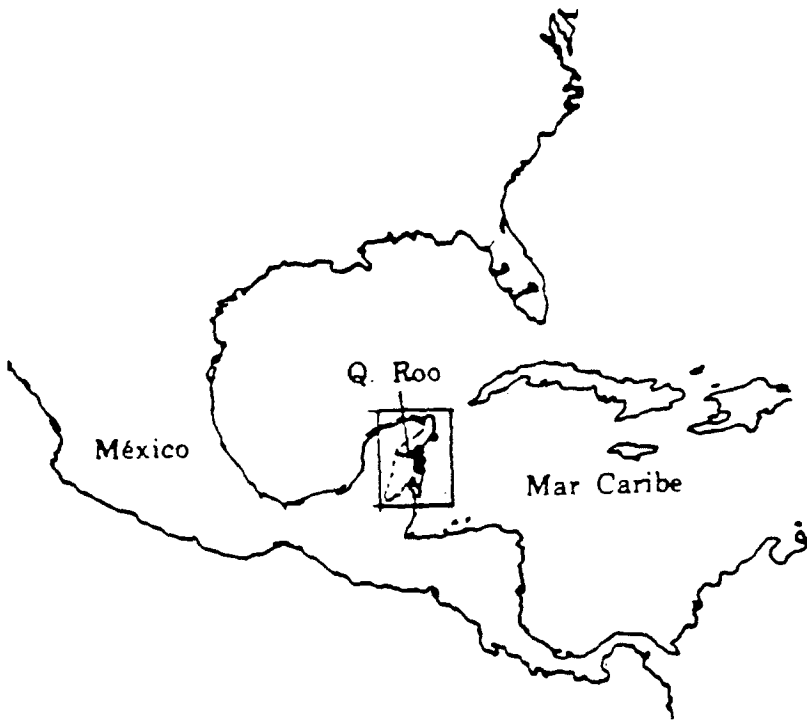
The Sian Ka'an Biosphere Reserve nomination as presented by the Government of Mexico provides the following justification for designation as a World Heritage property.

a) Natural property

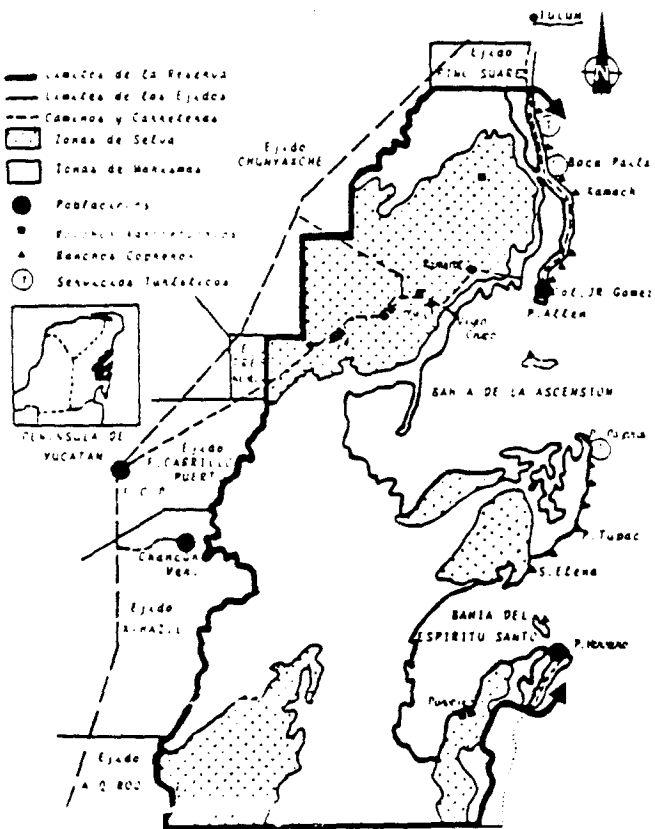
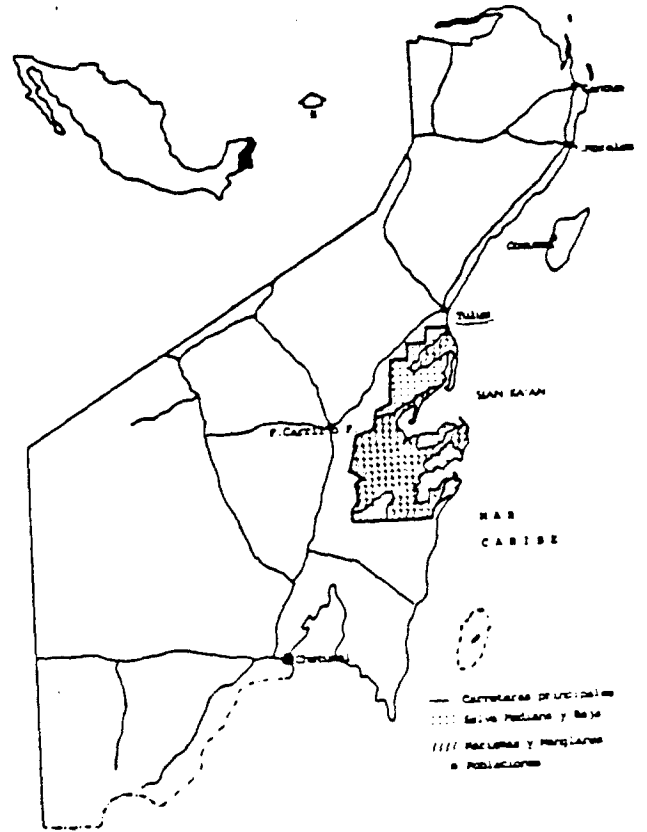
- (iii) Superlative natural phenomena and ecosystems. The reserve includes 17 different vegetation types, and a wide range of lowland coastal features including part of the Caribbean Barrier Reef, lagoons, and mangroves, and a range of other wetland types. The reserve lies in a zone transitional between the meso-American and Antillean provinces, and its large size will ensure that the natural ecosystems are adequately protected.
- (iv) Habitat of threatened species. Five species of cat are found within the reserve, as well as tapir, manatee, and white-lipped peccary, and a wide range of bird species. There are an estimated 1,200 plant species.

b) Cultural property

Criteria for cultural property are being assessed by ICOMOS.



LOCALISATION DE LA RESERVE



CARTE DE LA RESERVE DE LA BIOSPHERE

410 SIAN KA'AN BIOSPHERE RESERVE (MEXICO)

1. DOCUMENTATION:

- (i) IUCN Data Sheet
- (ii) Consultations: Mexican Government and State Officials, Subsecretary, Director of Conservation and Natural Resources; Juan Consejo (Director of Reserve); Ronald B. Nigh, Conservation International; Friends of Sian Ka'an - Sra Barbara Montes, Wilfredo Manquez, Ingrid Olmstead, C.C. Lockwood, G. Halffter, A. Gomez-Pompa, D. Glick, Arturo Lopez Ornat.
- (iii) Literature consulted: I. Olmstead, Vegetation de Sian Ka'an; CIQRO - Report on National Resources of Sian Ka'an; Draft Management Plan Sian Ka'an (SEDUE).
- (iv) Site visit: February 1987 (Harold K. Eidsvik).

2. COMPARISON WITH OTHER AREAS

Sian Ka'an is the largest effective nature reserve in Mexico and protects one of the most pristine expanses of wetland in Mesoamerica. It is a series of complex ecosystems commencing with the barrier reefs and including coastal littoral zones, bays, lagoons, islands, marshes, swamps, fringing mangroves and mixed dry tropical forests. The "cenotes" and "hammocks" are unique in size and number; thus the biological diversity of the area is exceptional.

There is no directly comparable area. The Everglades World Heritage site in Florida has some similar characteristics but is lacking in the barrier reefs and species such as jaguar as well as Mayan cultural values. Unlike the Everglades most of the waterflow in Sian Ka'an is underground as there are no rivers. The cenotes and hammocks of Sian Ka'an are larger and more numerous. The coasts of Belize and Guatemala have some similar characteristics but nothing on the scale of Sian Ka'an.

Venezuela and Colombia have similar characteristics in the coral reef - terrestrial transition. There are no precisely comparable protected areas. Australia and Indonesia have some similar landscapes but none are comparable in endemic species or cultural attributes.

3. INTEGRITY

Sian Ka'an has the support of the municipal, state and federal governments. The reserve (520,000ha) is exceptionally large for Mexico and 99% of the land is owned by the Federal Government. As a biosphere reserve, it has been the focus of three years of research by the "Centro de Investigaciones de Quintana Roo (CIQRO)". A team from the University of Mexico is currently evaluating the marine resources. A private foundation, "Amigos de Sian Ka'an", consists of dedicated local people. Many are ecologists who are carrying out studies funded by WWF (\$80,000 to date).

The overall management of the resource is under the direction of a Federal Department "The Secretary of State for Urban Development and Ecology" (SEDUE). The Director of the reserve is a biologist who has a staff of 30 of which about half are professionals. A management plan has been completed in draft form, and provides for the zoning of the reserve for different management purposes. A conservation strategy for the State is also being considered which will provide additional protection guidelines.

The Presidential Decree of January 1987 makes provision for a council involving local people, a government coordinating committee (Intersectorial Commission) and a Technical Research Committee.

The natural characteristics of the area -- dense forest, marshland and coastal fringes -- make access difficult and thus provide a natural barrier to disturbance. There are three road access points and information and control posts are now established at two of them. Two "ranches" exist within the westerly part of the reserve. One has been acquired and the other is in the process of being phased out.

Two fishing villages with a total of 800 inhabitants are located at Point Allen and Point Herrero. There are no other people living in the reserve but it is used for hunting and gathering by transient Maya people. The human population is not seen to be a significant management issue. The northern coastal barrier dune is privately owned and could be a source of future tourism pressure (1% of the total area). Zoning controls are in place and no development is contemplated at this time. One threat is pollution from Cancun which needs to be monitored.

#### 4. ADDITIONAL COMMENTS

Sian Ka'an was accepted as a Biosphere Reserve in 1981. The potential exists for a joint cultural and natural nomination. Twenty-three Mayan sites have been registered in the reserve. "Tulum", one of the most visited of Mexico's archaeological parks, lies just to the north of Sian Ka'an. The possibility of adding to the reserve exists and should be explored further by the appropriate authorities. The Mayan sites in the nominated area would unlikely, on their own, qualify as cultural sites under the Convention.

#### 5. EVALUATION

Sian Ka'an meets two criteria under the World Heritage Convention: (iii) -- the nominated area contains a broad range of both formations and features. It contains significant components of the Caribbean Barrier Reef, recognized as second to Australia's Great Barrier Reef; it includes lagoons, mangrove reefs, wetlands and arid forests, a full range of ecosystems: oceans, lagoons, marshes, drylands. To all of this is added the Mayan culture which permeates the area; iv) Sian Ka'an provides habitat for a broad range of plant and animal species, some of which are endemic -- the sabanna tree is unique to this area. There are 1200 plant species and five species of felines including the jaguar and the ocelot. There are three species threatened with extinction: the tapir, the manatee and the peccary. The rare jabiru stork nests in the area. There are also large nesting colonies of frigate birds, brown pelicans and roseate spoonbills.

#### 6. RECOMMENDATIONS

Sian Ka'an should be inscribed on the World Heritage List as "The Sian Ka'an World Heritage Site". The Committee may wish to make the following suggestions:

- the owner of the private lands in the north-east coastal littoral zone should be approached by the highest level of government to explore the deeding of these lands to the site.
- The research arm of the reserve is in the process of transition from a Federal to a State institution. This could have financial consequences which could lead to a reduction in the applied research budget for the reserve. SEDUE should be asked to carefully monitor this situation and to ensure an interdisciplinary approach is maintained in the research and management programme.
- The Government of Mexico should be requested to examine the possibility of including Tulum within the site. Its cultural values are high but may not equate with, for example, Tikal. Nevertheless, the pre-Hispanic hydraulic structures in the swamps should be recognized in the designation of the site.

RESERVE DE LA BIOSPHERE DE SIAN KA'AN (410) MEXIQUE

SIAN KA'AN BIOSPHERE RESERVE (410) MEXICO



## 410: RESERVE DE LA BIOSPHERE DE SIAN KA'AN (MEXIQUE)

Résumé préparé par l'UICN (mai 1987) d'après la désignation d'origine soumise par le Mexique. L'original et tous les documents présentés à l'appui de cette désignation seront disponibles pour consultation aux réunions du bureau et du comité.

---

1. SITUATION:

Sur la côte est de la péninsule du Yucatán, dans l'Etat de Quintana Roo, dans les municipalités de Cozumel et Felipe Carrillo Puerto. 19°05'-20°06'N, 87°30'-88°00'O.

2. DONNEES JURIDIQUES:

Sian ka'an fut déclarée réserve de la biosphère le 20 janvier 1986 par le gouvernement fédéral, 99% de la réserve est la propriété du gouvernement fédéral. La réserve a une superficie de 528 000 ha.

3. IDENTIFICATION:

La réserve se situe sur une plaine côtière calcaire partiellement émergée et inclut 120.000 ha de mer, notamment dans les Bahias de la Ascension et del Espiritu Santo et environ 110 km de récifs. Le climat est subhumide, avec des précipitations moyennes annuelles de 1128 mm (dont 76% entre mai et octobre), et une température moyenne de 26°5C (avec une moyenne de 27°6C pendant les mois les plus chauds et 22°7C pendant les mois les plus frais). La région peut être touchée par des cyclones. A cause de la faible dénivellation, plus de 70% de la partie terrestre de la réserve peut être sous l'eau à la saison des pluies. Ce pourcentage tombe à 20% à la saison sèche.

Les forêts tropicales couvrent environ 120 000 ha, les principaux types représentés sont la forêt semi-sempervirente, la forêt semi-décidue, la forêt décidue et la forêt marécageuse. Les communautés de mangrove et les marais couvrent 175 000 ha, tandis que 20 000 ha sont couverts de végétation secondaire, de sites perturbés et de végétation de dunes. Des îlots d'arbres de différentes tailles sont disséminés sur les vastes zones humides de la réserve.

Bien que les inventaires de la faune de la région soient incomplets, l'on estime que tous les vertébrés terrestres caractéristiques de la région du Yucatán sont représentés dans la réserve, notamment cinq félins - le jaguar, le puma, l'ocelot, le margay et le jaguarondi - le lamantin des Caraïbes et le singe-araignée de Geoffroy.

4. ETAT DE PRESERVATION/CONSERVATION:

La plus grande partie de la réserve est constituée de terres fréquemment inondées. Ceci et l'absence de routes ont maintenu la région relativement libre d'activités humaines. Ces activités, quand elles existent, incluent l'agriculture et le pâturage. Toutefois, ceci n'affecte actuellement que 3000 ha alors que 14 000 ha ont été brûlés dans le passé.



Le Centre de recherche de Quintana Roo coordonne les recherches sur les ressources naturelles de la région. Des études ont été réalisées sur différents aspects de la faune, de la flore, de l'écologie, de la géologie et de l'hydrologie. Le programme de gestion de la réserve prévoit des activités à court, à moyen et à long terme, relatives à la recherche, l'utilisation des ressources, l'administration et l'éducation.

5. RAISONS JUSTIFIANT LA DESIGNATION POUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL:

Pour justifier la désignation de la Réserve de la Biosphère de Sian Ka'An (Mexique) en tant que bien du patrimoine mondial, le Gouvernement mexicain a donné les raisons suivantes:

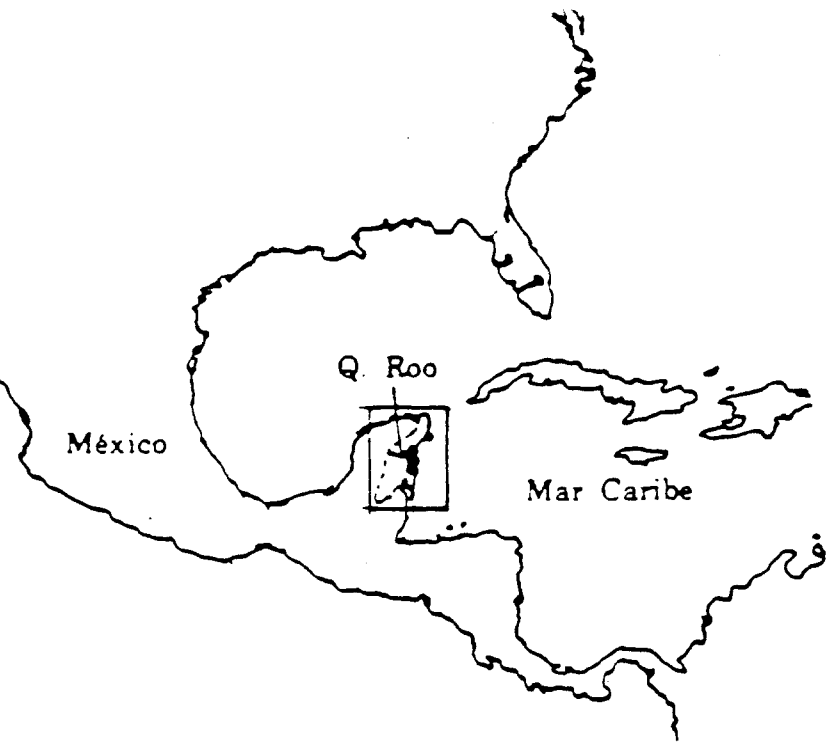
a) Bien naturel

(iii) Phénomènes naturels et écosystèmes exceptionnels. La réserve comporte 17 types de végétation différents, une grande variété d'éléments côtiers dont la barrière de récifs des Caraïbes, des lagunes, des mangroves, et autres zones humides. La réserve se trouve dans une zone de transition entre les provinces d'Amérique centrale et des Antilles, sa superficie considérable garantit une protection correcte des écosystèmes naturels.

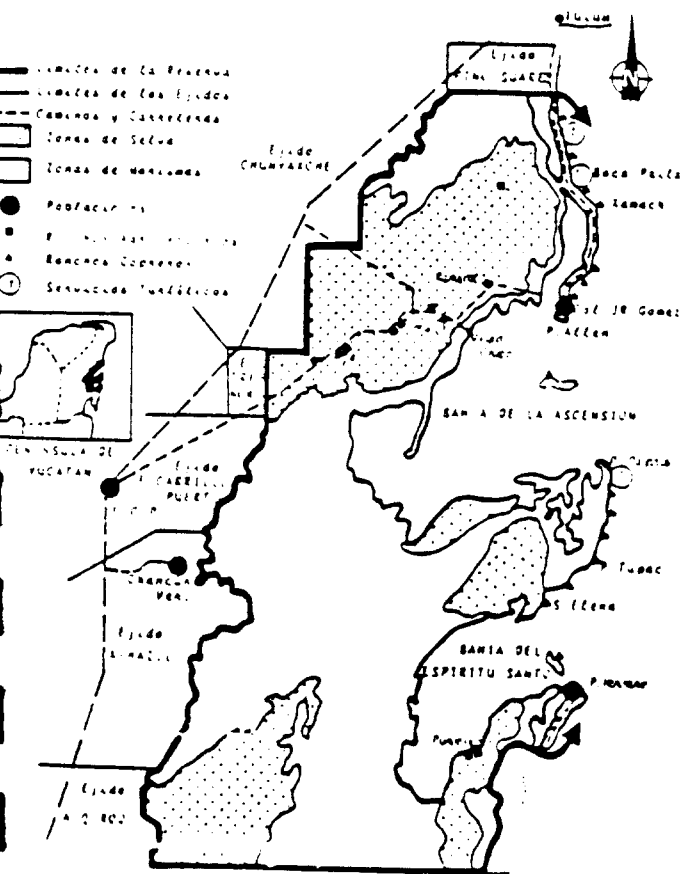
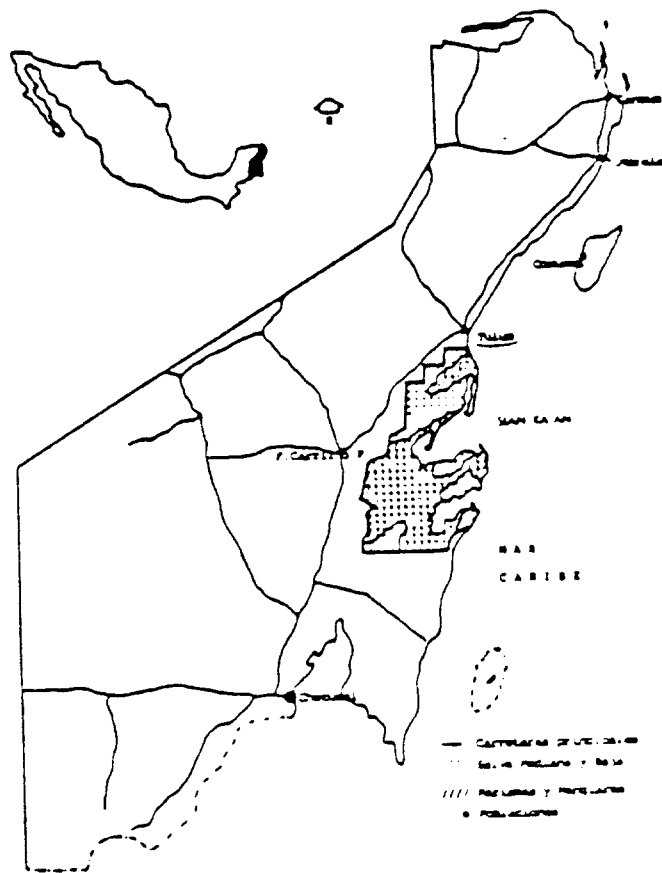
(iv) Habitat d'espèces menacées. Il y a cinq espèces de félidés dans la réserve, ainsi que des tapirs, des lamantins, des pécaris à lèvres blanches et une grande variété d'oiseaux. L'on estime à environ 1200 le nombre d'espèces végétales.

b) Bien culturel

Les critères sont évalués par ICOMOS.



LOCALISATION DE LA RESERVE



CARTE DE LA RESERVE DE LA BIOSPHERE

410 RESERVE DE LA BIOSPHERE DE SIAN KA'AN (MEXIQUE)1. DOCUMENTATION:

- (i) Fiches de données de l'UICN
- (ii) Consultations: responsables d'Etats et du gouvernement mexicain; sous-secrétaire et directeur de la Conservation et des Ressources naturelles; Juan Consejo (directeur de réserve); Ronald B. Nigh, Conservation International; les amis de Sian Ka'an -- Mme Barbara Montez, Wilfredo Manquez, Ingrid Olmstead, C.C. Lockwood, G. Halffter, A. Gomez-Pompa, D. Glick, Arturo Lopez Ornat
- (iii) Littérature consultée: I. Olmstead, Végétation de Sian Ka'an, CIQRO -- Rapport sur les ressources nationales de Sian Ka'an; projet de plan de gestion pour Sian Ka'an (SEDUE)
- (iv) Visite du site: février 1987 (Harold Eidsvik).

2. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES:

Sian Ka'an est la plus grande réserve naturelle du Mexique; elle contient l'une des plus anciennes zones humides d'Amérique centrale. Il s'agit d'une série d'écosystèmes complexes commençant par une barrière de récifs et incluant des zones du littoral, des baies, des lagunes, des marais, des mangroves et des forêts tropicales sèches mélangées. La végétation de "cenotes" et de touffes buissonneuses y est unique par la taille et le nombre, ce qui donne à la région une diversité biologique exceptionnelle.

Il n'y a pas de région directement comparable. Le bien du patrimoine mondial des Everglades, en Floride, présente certains caractères similaires, mais n'a pas de barrière de récifs. On n'y trouve pas non plus des espèces telles que le jaguar, ni de sites de culture maya. Contrairement aux Everglades, le Sian Ka'an a des eaux essentiellement souterraines, et pas de rivière. Les "cenotes" et les touffes sont plus importants et plus nombreux à Sian Ka'an. Les côtes de Belize et du Guatemala ont des traits similaires, mais sans atteindre l'ampleur de Sian Ka'an.

Le Venezuela et la Colombie ont des récifs coraliens et une zone de transition vers la terre aux caractéristiques voisines; il n'y a aucune région protégée exactement comparable. Il y a des paysages similaires en Australie et en Indonésie, mais sans un niveau d'endémisme comparable, ou sans site culturel.

3. INTEGRITE:

Sian Ka'an jouit du soutien des autorités locales, d'Etat, et fédérales. La réserve (520 000 ha) est exceptionnellement vaste pour le Mexique, et appartient pour 99% au gouvernement fédéral. En tant que réserve de la biosphère, elle a fait l'objet de trois ans d'activités de recherche du Centro de Investigaciones de Quintana Roo (CIQRO). Une équipe de l'université de Mexico évalue actuellement les ressources marines. Une fondation privée Amigos de Sian Ka'an s'est constituée au plan local; elle regroupe notamment plusieurs écologistes qui réalisent des études financées par le WWF (80 000 dollars à ce jour).

La direction du secrétariat d'Etat à l'Urbanisme et à l'Ecologie (SEDUE) est chargée de la gestion globale de la ressource. Le directeur de la réserve est un biologiste qui dirige 30 personnes dont la moitié sont des professionnels. Un plan de gestion provisoire a divisé la réserve en zones à des fins de

gestion. Une stratégie de conservation préparée pour l'Etat donnera des lignes directrices supplémentaires pour la protection de la région.

Un décret présidentiel de janvier 1987 prévoit la mise en place d'un conseil à participation locale, d'un comité de coordination gouvernemental et un comité de recherche technique.

La géographie de la région -- forêt dense, marais et frange côtière -- en rend l'accès difficile et fait obstacle aux perturbations. Il y a trois points d'accès routier; des postes d'information et de contrôle ont été établis à deux d'entre eux. Il y a deux ranchs dans la partie occidentale de la réserve. L'un a été acquis et l'autre est en passe de disparaître.

Deux villages de pêcheurs totalisant 800 habitants sont installés à Point Allén et Point Herrero. Il n'y a pas d'autres habitants dans la réserve, mais des Mayas y transitent, vivant de chasse et de cueillette. La présence humaine n'est pas un problème de gestion important. La barrière côtière de dunes, au nord, est propriété privée et pourrait être une source de pression touristique à l'avenir (1% de la superficie totale). Des moyens de contrôle du zonage ont été mis en place, et aucun développement n'est prévu actuellement. La pollution émanant de Cancun est une menace à surveiller.

#### 4. COMMENTAIRES ADDITIONNELS:

Sian Ka'an est devenu réserve de la biosphère en 1981. La désignation pourrait se faire sur une base à la fois culturelle et naturelle. L'on a dénombré 23 sites mayas dans la réserve. Tulum, l'un des parcs archéologiques les plus visités du Mexique, se trouve juste au nord de Sian Ka'an. Les autorités compétentes devraient envisager la possibilité de l'ajouter à la réserve. A eux seuls, les sites mayas de la région désignée ne pourraient guère être considérés comme sites culturels aux termes de la Convention.

#### 5. EVALUATION:

Sian Ka'an remplit deux critères de la Convention du patrimoine mondial: iii) il présente une large gamme de formations et de caractéristiques. On y trouve d'importants éléments de la barrière de récifs des Caraïbes, la plus belle après celle de la Grande barrière d'Australie, des lagunes, des mangroves, des zones humides et des forêts sèches, ainsi que des écosystèmes très variés -- océan, lagunes, marais, zones arides. A tout cela vient s'ajouter la culture maya, partout présente. iv) Sian Ka'an est l'habitat d'un grand nombre d'espèces animales et végétales dont certaines sont endémiques (le sabanna est un arbre propre à cette région). Il y a 1200 espèces végétales et cinq félins, dont le jaguar et l'ocelot. Il y a y trois espèces menacées d'extinction: le tapir, le lamantin et le pécaré. Une cigogne rare niche dans la région. Il y a également de vastes colonies de frégates, de pélicans et de spatules roses.

#### 6. RECOMMANDATIONS:

Sian Ka'an devrait être inscrit sur la Liste du patrimoine mondial comme "bien du patrimoine mondial de Sian Ka'an". Le comité pourra souhaiter faire les propositions suivantes:

-- Des fonctionnaires de haut niveau devraient approcher les propriétaires de la zone côtière du nord-est pour envisager la possibilité d'actes de transfert de ces terres au site.

- La partie scientifique de la réserve est en train d'être transférée d'une institution fédérale à une institution d'Etat, avec des conséquences financières possibles pouvant entraîner la réduction du budget de la recherche. Le SEDUE devrait être invité à surveiller étroitement la situation et à veiller à ce qu'une démarche pluridisciplinaire soit maintenue au niveau de la recherche et de la gestion.
  
- Il faudrait demander au gouvernement mexicain d'envisager l'inclusion de Tulum dans le site. Son intérêt culturel est important, mais n'atteint pas celui de Tikal, par exemple. Les structures hydrauliques préhispaniques présentes dans les marais devraient être mentionnées dans la désignation du bien.