

---

**WORLD HERITAGE NOMINATION – IUCN TECHNICAL EVALUATION**  
**TROPICAL RAINFOREST HERITAGE OF SUMATRA (INDONESIA) ID N°1167**

---

**1. DOCUMENTATION**

- i) **IUCN/WCMC Data Sheet:** Two references.
- ii) **Additional Literature Consulted:** De Wilde, W.J.J.O. and Duyfjes, B.E.E. 1996. **Vegetation, Floristics and Plant Biogeography in Gunung Leuser National Park, in Leuser: A Sumatran Sanctuary**, Yayasan Bina Sains Hayati Indonesia; Flora and Fauna International, 2003, **The Ecological and Subsequent Social-Economic Impacts of Ladia Galaska**, Technical Memorandum, Sumatran Elephant Conservation Programme, FFI; Marshall, A.J., Jones, J.H., Wrangham R.W. 2000, **The plight of the apes: a global survey of ape populations**. Briefing paper. Department of Anthropology, Harvard University; Thornton, I. 1997, **Krakatau: The destruction and reassembly of an Island Ecosystem**, Harvard University Press; Whitten, T., Sengli J. Damanik, Jazanul Anwar, Nazzaruddin Hisyam, 2000, **The Ecology of Sumatra**, The Ecology of Indonesia Series, Vol. I Periplus.
- iii) **Consultations:** Five expert reviewers. Ten external reviewers consulted. The mission met with experts and high-level representatives from the Directorate of Forest Protection and Nature Conservation (PHKA), Jakarta; the Ministry for Environment; Jakarta Office of UNESCO; Leuser Development Programme; North Sumatra Planning Board; Flora and Fauna International, Sumatran Elephant Programme; National Park staff; Provincial authorities; Office for Investment, Culture and Tourism of Lampung Province.
- iv) **Field Visit:** Peter Hitchcock, January, 2004.

**2. SUMMARY OF NATURAL VALUES**

The Tropical Rainforest Heritage of Sumatra (TRHS) nomination comprises three widely separated protected areas on the island of Sumatra, one of the larger islands and westernmost of the Indonesian archipelago of some 17,000 islands.

By way of introduction, Indonesia occupies only 1.3% of earth's land surface, its 17,000 islands include more than 10% of the world's flowering plants, 12% of the world's mammal species, 17% of all reptiles and amphibians and 17% of the world's bird species (BAPPENAS 1993). This extraordinary biological richness is the reason why Indonesia is recognised as one of the 7 megadiverse countries, containing 2 of the world's 25 'hotspots' (areas of high diversity as defined by Conservation International – CI). Of the 200 WWF Global Ecoregions, 18 are located in Indonesia – 11 terrestrial, 4 freshwater and 3 marine.

Sumatra comprises part of the WWF "Sundaland" hotspot and is the location of the 'Sumatran Islands Lowland and Montane Forests Ecoregion'. Whitten (2000) estimated the original vegetation cover of Sumatra to include 5,680,000 ha of montane forest and 25,154,000 ha of tropical evergreen lowland forest. The lowland tropical forests have been largely destroyed in recent decades (circa 20% remaining, mostly as small remnants) and montane forest is increasingly threatened by logging and agricultural encroachment.

The biodiversity of the forests of Sumatra is exceptional. There are an estimated 10,000 species of plants, including 17 endemic genera. This very diverse flora is in large part shared

with other parts of the West Malesian region that extends from southern Thailand to the island of New Guinea. The part of Sumatra north of Lake Toba includes a distinctive Sumatran flora (de Wilde and Duyfjes 1996), most distinctive in the montane and sub-alpine vegetation, especially the '*blang*' forest.

Animal diversity in Sumatra is also impressive, with more than 200 mammal species and some 580 bird species of which 465 are resident and 21 are endemics. Of the mammal species, 22 are Asian species not found elsewhere in the Indonesian archipelago and 15 are confined to the Indonesian region, including the endemic Sumatran orangutan.

Geologically, Sumatra is located on the southern edge of the Asian tectonic plate adjacent to the oceanic floor section of the Austro-Indian plate that downthrusts beneath the island. The collision of the two plates has created the uplifted mountain range, the Bukit Barisan Range, extending the full 1680 km length of the island with many active volcanoes. Climatically, GLNP, KSNP and the western part of BBSNP fall within Type A (wet) of the Schmidt and Fergusson climate classification. The southern part of BBSNP is drier and is akin to a Type B climate, with an annual dry season of 5 months.

Turning now to the nomination, this has total core area of **2,595,125** hectares, the nomination comprises three national parks (Taman Nasional) established under national legislation of the Republic of Indonesia:

- Gunung Leuser National Park (GLNP) (established in 1980) 862,975 ha.
- Kerinci Seblat National Park (KSNP) (established in 1992) 1,375,350 ha.
- Bukit Barisan Selatan National Park (BBSNP) (established in 1982) 356,800 ha.

All three parks are located on Bukit Barisan range, that runs from Aceh in the north-west to Bandar Lampung in the south-east. Together they represent whole or part of the three most significant remnant 'islands' of the once vast Sumatran forests.

The nomination includes the highest mountain in Sumatra, Gunung Kerinci (3,800 m). This is also Indonesia's highest volcano and remains very active. Since both GLNP and BBSNP have minor frontages to the Indian Ocean, the altitudinal range of the nomination extends from the highest mountains on Sumatra to sea level. Thus all three protected areas in the nomination exhibit a wide altitudinal zonation of vegetation, from lowland rainforest to montane forest, extending to sub-alpine low forest, scrub and shrub thickets in GLNP and KSNP. But most of the nominated parks are mountainous with only small lowland areas (for example, 12% of GLLNP is below 600m). The nominated areas are therefore more characteristic of the Bukit Barisan Mountain Range than of Sumatra as a whole, which is otherwise predominantly lowland with very extensive floodplains.

GLNP is a part of one of 18 regions in Indonesia classified by the WWF as part of the 200 Global Ecoregions of importance for conservation of the world's biodiversity. The distribution of some species of animals in Sumatra is believed to provide evidence of the role played by the Toba tuff eruptions 75,000 years ago. For example, the Sumatran orangutan is not found south of Lake Toba and the tapir is not found north of it. Further, the high level of endemism in the mammals and birds is presented as evidence of the bridge-barrier relationship between the Sumatra biota and that of mainland Asia as a consequence of sea level changes. Despite periodic land bridges to Asia, Sumatra has developed a high endemism, an important natural process well represented in the nominated sites. The altitudinal range and connectivity between diverse habitats in the nominated sites, in particular in GLNP and KSNP, would have facilitated on-going ecological and biological evolution.

There are no formal buffer zones included in the nomination. However, GLNP is the core of a tract of protected lands comprising the Leuser Ecosystem. This is of great conservation significance in itself but is also a critically important buffer zone to the park. There are other protected lands adjoining KSNP and BBSNP presently representing effective buffers but due to extensive illegal logging and encroachment, these can no longer be assumed to be permanent buffers.

### 3. COMPARISONS WITH OTHER AREAS

The geology of the TRHS is typical of the region. The TRHS includes two sample transects across the Sumatran subduction zone with largely intact naturally vegetated landscapes, incorporating sections of the uplift, rifting and volcanic zones. KSNP provides a transect with a very clearly defined rift valley and associated volcano, the largest in Indonesia. Whilst these represent important earth science values, they are features that are widespread throughout the region, and are not the basis of a distinctive claim for outstanding universal value.

From a biodiversity and ecological perspective, there is no comparable area within Indonesia, although a cluster forest site in Borneo has been nominated for examination in 2004/2005. However, the TRHS has significantly higher mammal diversity than the island of Borneo, which lacks many of the larger Sumatran mammals, which are endemic to that island.

Although many of the Asian mammals once extended further east in the archipelago, extensive clearing, intensive agriculture and other human activity has progressively eliminated at least the larger mammals and their habitat from Bali and Java. The only other existing large World Heritage site in Indonesia is Lorentz National Park in Papua which is located in a completely different biogeographic realm (Australian realm).

Although Ujung Kulon National Park World Heritage site is just across the Sunda Strait from BBSNP, its very much smaller size and lesser biodiversity, means that it does not compare with either BBSNP or the TRHS nomination as a whole. There is also little basis for comparison with the Komodo National Park World Heritage site in eastern Indonesia where the primary values are the endangered 'komodo dragon' species and adjacent marine areas. Looking more widely, none of the mainland Asian sites exhibits the effect of sea-level oscillations on the on-going biological evolution, evidenced by the high level of endemism in Sumatra. Indeed, the TRHS needs to be compared with other places in the South Eastern Asian biogeographic region, as well as elsewhere in the tropical world. At the global level, the biodiversity of the TRHS nomination compares very favourably with that of other World Heritage sites. The best test of comparison is to compare like-with-like, using Manu National Park (Peru) and the Central Amazon Conservation Complex (CACC, Brazil), which includes Jau National Park, in the high biodiversity Amazon forests of Brazil, as shown in Table 1 below.

**Table 1: Comparison of biodiversity between the nominated site and other World Heritage sites**

Biodiversity class	Mammals	Birds	Reptiles & Amphibians	Fish
<b>Protected Area</b>				
<b>TRHS (nominated area)</b> 2,595,124 ha	Circa 180	Circa 450	Circa 200	30+
<b>Manu NP (Peru)</b> 1,532,806 ha	99	850	120	Circa 200
<b>CACC, Brazil</b> 5,232,018 ha	120	411	Circa 150	320
<b>Thungyai-Huai Kha Khaeng, Thailand</b> 622,200 ha	120	400	139	113
<b>Lorentz NP, Indonesia</b> 2,350,000 ha	41	274+	150+	Circa 100

The nominated site clearly excels in the high biodiversity of mammals when analysed at a global scale and one of the highest biodiversity of birds only after Manu National Park that protects 15% of all the birds species of the world. The broadly comparable diversity when compared with the much larger CACC is not surprising, given the much greater altitudinal range and hence habitat diversity of the Sumatran sites.

The large mammals of the TRHS (tiger, elephant, rhinoceros, tapir, sunbear and orangutan) are indicators of the Asian realm. The regions that need to be directly compared are the island of Java, peninsular Malaysia, Thailand, Myanmar, Borneo, Vietnam and Laos. Both Java and Sumatra have been periodically linked by land bridges in a geological timescale to Asia. However, Sumatra demonstrates an evolutionary divergence in response to longer isolation.

The Sumatran sites are distinguished by the high level of endemism, including the three Sumatran endemic large mammals. However, at the generic level, the most comparable sites are several in Malaysia and Thailand which share with the TRHS several large mammals, including the tiger and elephant, but lack the high plants and animals endemism of the Sumatran taxa, among montane biota.

In summary, the features of the TRHS that make it globally and regionally distinct from other existing World Heritage sites in biodiversity terms are:

- Very high fauna biodiversity rating at the global level;
- In SE Asia, overall fauna and flora biodiversity comparable only with some Borneo prospective sites.(e.g. 4,000 + plant species);
- The highest mammal diversity in insular SE Asia (incl. 22 Asian species not found elsewhere in insular SE Asia);
- Critically important habitat for many rare and threatened faunal species.(e.g. 58+ birds on 2000 IUCN Red List of Threatened Species);
- Critically important habitat for four threatened large mammals , three of which are Sumatran endemics (tiger, elephant, orangutan);
- Outstanding climatic refugial value for many species, and outstanding habitat diversity over a large altitudinal range (from sea level to 3,800 m);
- The presence of outstanding diverse and distinctive 'Asian' montane biota.

Finally, in terms of landscape and natural beauty, the TRHS cluster differs from the distinctive landscapes of both Kinabalu Park and Gunung Mulu National Park in Malaysian Borneo. It differs too from Taman Negara in peninsular Malaysia and the Thungyai - Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuaries (Thailand). All the above lack the volcanic component of the TRHS. Unlike Kinabalu Park and Gunung Mulu National Park, the natural beauty of the TRHS is mostly dispersed and often of a smaller scale, including many individual beautiful features, such as alpine landscapes, waterfalls, lakes, caves and rivers. Although Ujung Kulon National Park includes the remains of one of the world's most famous volcanoes, Krakatau, its scale and spectacle is not comparable to the volcanoes in the nomination such as Gunung Kerinci volcano in KSNP (3,404 m). This mountain is a 'classic' and active stratovolcano, the highest indeed in SE Asia (3,800 m). Moreover, the site is remarkable as the only nominated one in SE Asia with active volcanoes embedded in tracts of rainforest.

## **4. INTEGRITY**

### **4.1. Legal Status**

All three nominated parks are public lands designated as national parks by the Government of Indonesia. National Park status is the appropriate level of legal protection in Indonesia. The managing authority of all three nominated sites is presently the Directorate General of Forest Protection and Forest Conservation (PHKA) within the Ministry of Forestry. The nomination refers to the handover of management of the Leuser Ecosystem from the Leuser Management Unit to the Leuser International Foundation (LIF) in 2004. The home page of the LIF advises that it has a thirty year concession over the Leuser Ecosystem. The GLNP, however, will continue under PHKA management.

## 4.2 Management

Park rangers (mainly Polisi Hutan or Forest Police) administrative staff and technicians are employed at each park. Staff may from time to time be formed into special units such as a 'Rhino Management Unit'. Total staff numbers however (GLNP – 237, KSNP – 162, BBSNP – 127) suggest a greater management capacity than is the case. There is a need for increased training and resourcing to achieve greater effectiveness, especially in law enforcement. Whereas base salaries of staff are funded, in almost all cases there is a serious lack of resources for effective field routine management: for example, a shortage of vehicles severely limits mobility of field staff..

Management plans, as required by Indonesian law, exist for all three parks. However, many staff are not conversant with them, suggesting the need for a more concise document for briefing and training purposes.

The level of involvement and cooperation of local communities, including local government, in management of the parks, vary greatly within the nominated areas. In some cases, local communities and local government are seen by managers as a serious threat to the parks: in others they are playing a supporting role. In KSNP with a memorandum has been developed between 14 or more local governments and the park management: a commendable initiative. Even so, the level of support by local government has declined since management has opposed the opening of new roads through the park and demonstrated increasing effectiveness in anti-poaching and anti-logging activities within it. The operation of two large international aid projects in KSNP (GEF) and GLNP (part of EU sponsored Leuser Management Unit) resulted in a great deal of consultation and interaction with local communities on many aspects of park and wildlife management.

It is apparent that the financial resources available over the past decade have varied greatly within each site, as well as between sites, as shown in Table 2. Further major changes are imminent as a result of recent and pending cessation of several international aid programs.

**Table 2: Trends in financial resources to nominated sites (indicative only)**

Budget Period	GLNP	KSNP	BBSNP	Total
1984/85-1994/95	US\$63,886.00 (70% from National budget)	Approx. average annual budget - US\$6,546,960.	Most funding came from National Budget	
1984/85–1994/95	US\$63,886.00	Most funding since 1996 came from the KS-ICDP Project* totalling US \$46 million. This project finished in 2002.		
2000	US\$192,696.00 (\$96,460 from National budget; \$13,635 from Gunung Leuser Mgt. Strengthg. Fund)			
2001			US\$240,450	
Annual Funding (approx. only)	US\$190,000	US\$6,546,000*	US\$240,000	*US\$6,976,000

\*Note: The KS-ICDP project has now finished.

All three nominated parks have outstanding tourism potential. However, a variety of factors are impeding or preventing significant tourism development. These include inadequate strategic planning for tourism; totally inadequate infrastructure in parks; poor road infrastructure in some localities outside parks; lack of certainty in protection of the natural resource; illegal activities continuing to degrade the resource (e.g. logging along scenic forest routes); and security problems in Nanggroe Aceh Darussalam (NAD). If these issues are

addressed tourism could be an important alternative to provide additional funding for managing these parks.

### **4.3. Boundaries**

#### **Gunung Leuser National Park**

GLNP is one component of a much larger block of high quality wildlife habitat and natural landscape known as the 'Leuser Ecosystem'. The Leuser Ecosystem provides major habitat for four threatened and critically threatened Sumatran endemic large mammals exist here, including the Sumatran Orangutan (critically endangered - CR), the Sumatran Tiger (CR), the Sumatran Elephant (endangered, IUCN Red List) and the Sumatran Rhinoceros (CR). GLNP, embedded in the Leuser Ecosystem, contains habitat of all four species though does **not** contain '*the most important habitat*' of three of those species (elephant, tiger and orangutan) in the region. Furthermore, GLNP is the only part of the cluster nomination that falls within the range of the critically threatened endemic Sumatran orangutan: while it contains important orangutan habitat, much of the critically important habitat is located outside the nominated area in the surrounding Leuser Ecosystem.

Unfortunately, some of the best evidence of significant on-going ecological and biological processes is contained in the part of the Leuser Ecosystem outside the nomination. For example, the recent discovery of evolutionary adaptation in a population of orangutans (use of tools) is limited to a population outside of the nominated GLNP. The most important areas of high biodiversity of the Leuser Ecosystem outside GLNP are mainly (i) the Singkil Barat Wildlife Reserve, (ii) Langsa lowlands and foothills, and (iii) the Aceh Highlands and the Tapaktuan lowlands. The Singkil Barat Wildlife Reserve alone is a threatened lowland swamp forest and considered by the Leuser Management Unit as being of global significance for conservation of the Sumatran orangutan.

In addition much of the regional scale migration of the Sumatran elephant in the Leuser area largely takes place outside of GLNP in the Leuser Ecosystem. Furthermore, the Policy Dialogue on World Heritage Forests held in Berastagi, Sumatra in December, 1998 paid particular attention to the nearby Leuser Ecosystem. The Berastagi proceedings refer to both BBSNP and KSNP but specify the Leuser Ecosystem instead of the smaller component GLNP. Limiting the nomination to the Gunung Leuser National Park section of the Leuser Ecosystem creates an anomalous situation and fails to meet international expectations from this important serial site nomination.

#### **Kerinci Seblat National Park**

KSNP is by far the largest of the three nominated areas. Whilst many of its boundaries interface with developed lands or highly degraded lands, some boundaries adjoin critically important habitat that currently functions as an integral part of the park ecosystem. With development proceeding apace outside the park, some of those boundaries will become very problematic, especially for the larger mammals. For example, the western boundary of the park between Padang and Bengkulu transects tiger and elephant habitat. If development is allowed to extend up to the park boundary in such locations, the park will become very much more difficult to manage, unnecessary people/wildlife interaction will occur, and long term survival prospects for the larger mammals will be greatly diminished.

There is clearly a case for urgent review of the boundary of KSNP with view to identifying opportunities for protection of additional habitat critical to the larger endangered mammals. In particular, there are a number of adjoining logging concessions in which logging has been completed but which remain important habitat for larger mammals. There is also a critical habitat link between the east and west blocks of the park that requires urgent protection.

#### **Bukit Barisan Selatan National Park**

The existing boundaries of BBSNP are adequate for the purpose of the nomination. Smallest of the three nominated sites, BBSNP has greater pressure from surrounding developed lands. Nonetheless, some adjacent protected forests and degraded forest lands are of complementary importance as habitat for the larger mammals, in particular for tiger, elephant and to some extent rhinoceros. Two of the three species are critically endangered and their

survival will depend very much on the protection and management of populations outside the national park, either as future additions to the park or as managed buffer zones. Failure to initiate protection and management of large mammal populations and/or their habitat outside the park will ultimately threaten the survival of the park.

#### **4.4. Human Impact**

There are four fundamental and related threatening processes that are continuing to impact on the nominated sites. The common denominator in all cases is access provided by roads and the failure to enforce the law effectively. Roads in tropical forests where law enforcement is ineffective are 'the beginning of the end' for rainforest ecosystems, facilitating illegal logging, encroachment, poaching and other ecologically degrading activities. The nominated Sumatran forests are no exception.

##### **4.4.1 Illegal Logging**

The unsustainable exploitation of tropical forests in Indonesia has degraded or destroyed so much of the lowland forests that timber exploitation is now increasingly dependent on illegal exploitation of protected areas, including national parks. This problem is very evident throughout Indonesia and attempts to control it have been largely ineffective. Illegal logging is a threat in all three areas and can be expected to reach a crisis point in the next few years as timber supply from outside the protected areas continues to rapidly decline. The international linkages in the illicit timber trade are presently the subject of a dispute between the Malaysian and Indonesian governments. A number of people interviewed asserted that illegal logging in Sumatra was highly organised, from the forest to the port, and that Sumatran timber was being exported as certified timber from other countries. Illegal logging is now very much a national issue currently being debated in Indonesia, both as an election issue and a matter that the President is publicly trying to address.

##### **4.4.2 Encroachment**

Encroachment into forest areas, including national parks, for subsistence agriculture and industrial plantations has now reached a critical point in many parts of the country. The three nominated parks are no exception to this general pattern. Significant recent organised illegal encroachments into a rare tract of lowland rainforest in GLNP were claimed by informed sources to have been an illegal operation facilitated as a 'business venture'.

##### **4.4.3 Poaching**

A combination of economic and social issues, combined with improved accessibility has intensified poaching of wildlife, in particular of elephants, tigers and rhinoceroses. All three nominated parks have a poaching problem that threatens the larger mammals. With international assistance, great effort is being put into anti-poaching activities in several of the parks, particularly KSNP.

##### **4.4.4 Roads**

As already noted, roads within and near the nominated sites facilitate forest and wildlife destruction.. KSNP is threatened by several road proposals that would cross critically important parts of the park. Those road proposals are currently being publicly debated and there is no guarantee that they will be cancelled.

GLNP, together with the surrounding parts of the Leuser Ecosystem, is also seriously threatened by a major highway proposal and several other road proposals. The proposed Ladia Galaska road traverses the northern section of the Leuser Ecosystem. Although it does not directly cross the GLNP, it will seriously impact on the park by changing the accessibility of the highland parts of the park. Its impact on the greater Leuser Ecosystem will be even greater; as well as facilitating illegal logging it will seriously impact on the critically important habitat of the Sumatran elephant. Although the road is a local initiative, it has now been approved-in-principle by Central Government. However, there appear to be dissenting opinions about the scheme in parts of the Government and the President has become involved in the issue.

## **4.5 Other Threats**

### **4.5.1 Law Enforcement**

Deficiencies in law enforcement probably represent the greatest single threat to the long-term survival of the natural heritage values of the nominated sites. Informal evidence gathered during the mission confirms that law enforcers often fail to uphold the law and instead seek financial gain from illegal activities. Most concerning is evidence of government officials involved in illegal logging in national parks. It was repeatedly asserted to the mission that military personnel participated in or controlled illegal logging operations, especially in the Aceh section of the Leuser Ecosystem. The involvement of law enforcers in illegal operations makes it doubly difficult for the park managers, PHKA, to obtain cooperation and support for their law enforcement. In the absence of major improvements in the effectiveness of law enforcement in the nominated sites, their long-term viability cannot be assured and much of their natural heritage values must be considered under serious threat.

There is some good news: with support from the police, recent convictions have been secured in cases of tiger poaching and illegal logging in KSNP. And the issue of illegal logging is now very much a national one, and has been raised in the course of both parliamentary and Presidential elections.

### **4.5.2 Decentralisation**

There are presently some problems arising in terms of the authority of local government in national parks arising from the 'Otonomi Daerah' legislation that devolves a lot of powers from central government to local government. Provincial Governments are also exercising some powers in national parks in Indonesia. The confusion has the potential to threaten the integrity of the nominated parks and needs to be resolved.

### **4.5.3 Management Resources**

As noted above, the adequacy of resources for management of the TRHS is an issue. Further, more support is urgently needed from law enforcement partner agencies, such as the police. This is an issue acknowledged by PHKA staff and a foreign aid project has been initiated to try to deal with it.

### **4.5.4 International Assistance**

Both KSNP and the Leuser Ecosystem (including GLNP) have benefited from major international assistance in natural heritage management. In BBSNP however there is a low level of international assistance and resources and management are inadequate. The European Union funded the Leuser Management Programme, which has provided excellent data to assist in the planning and management of the Leuser Ecosystem, including GLNP. With cessation of major funding to KSNP in 2002, and the finalisation of the Leuser programme late in 2004, a major shortfall in management resources for the TRHS will arise. Major new international funding for all three sites, especially for BBSNP, will be critically important to their survival as protected areas.

## **5. ADDITIONAL COMMENTS**

### **Justification for Serial Approach**

When IUCN evaluates a serial nomination it asks the following questions based on the requirements in the Operational Guidelines:

#### **a) What is the justification for the serial approach?**

The main justification for the serial approach is that together the three parks form the cores of the three regions that offer the greatest potential for long term conservation of the distinctive and diverse biota of the island of Sumatra, including many endangered species. The three sites, all located on the Bukit Barisan mountain chain, in combination also provide biogeographic evidence of the evolution of the island of Sumatra and its rich biota. Together, the three sites include much of the critically important habitat necessary for long term

conservation of critically endangered species, in particular the large mammals endemic to Sumatra.

**b) Are the separate elements of the site functionally linked?**

The three separate elements of the nomination are essentially not functionally linked, particularly at the large mammal level. Unlike a number of existing serial World Heritage sites, the lack of functional linkages between the three components of this nomination raises questions about the appropriateness of them being considered legitimate parts of a serial nomination. Whereas both the Leuser Ecosystem and KSNP could independently qualify as World Heritage, BBSNP would be in doubt. BBSNP nonetheless makes a significant contribution to the biodiversity significance of the nominated sites by contributing populations of numerous rare or endangered species. BBSNP retains some semblance of a functional habitat link with KSNP but without a concerted effort, this corridor is likely to be eliminated by development over time.

**c) Is there an overall management framework for all the units?**

There is not presently an overall coordinated management framework for the three units but some coordination initiatives are proposed in the nomination document, which are to be implemented upon World Heritage listing. From a conservation viewpoint, greater cooperation and coordination between the three sites would be beneficial for effective management of each of the sites. Similarly, across the Sunda Strait, the Ujung Kulon World Heritage site would benefit from being included in coordinated management programs with the TRHS sites, more particularly BBSNP as many management issues are similar, e.g. rhinoceros management.

## **6. APPLICATION OF CRITERIA / STATEMENT OF SIGNIFICANCE**

The Tropical Rainforest Heritage of Sumatra has been nominated under all four natural criteria.

**Criterion (i): Earth's history and geological features**

The site has important earth science values, represented in cross sections across the main mountain range of Sumatra. However the fact that the feature is widespread within the wider region, does not support a distinctive claim for inscription under criterion (i). IUCN considers that the nominated site does not meet this criterion.

**Criterion (ii): Ecological processes**

The nominated areas represent the most important blocks of forest on the island of Sumatra for the conservation of the biodiversity of both lowland and mountain forests. This once vast island of tropical rainforest, in the space of only 50 years, has been reduced to isolated remnants including those centred on the three nominated sites. The Leuser Ecosystem, including the nominated GLNP, is by far the largest and most significant forest remnant remaining in Sumatra. All three nominated sites would undoubtedly have been important climatic refugia for species over evolutionary time and have now become critically important refugia for future evolutionary processes. IUCN considers that the nominated site meets this criterion.

**Criterion (iii): Superlative natural phenomena or natural beauty and aesthetic importance**

The TRHS sites are all located on the prominent main spine of the Bukit Barisan Mountains, known as the 'Andes of Sumatra'. Outstanding scenic landscapes abound at all scales. The mountains of each site present prominent mountainous backdrops to the settled and developed lowlands of Sumatra. The combination of the spectacularly beautiful Lake Gunung Tujuh (the highest lake in SE Asia), the magnificence of the giant Mount Kerinci volcano,

numerous small volcanic, coastal and glacial lakes in natural forested settings, fumaroles belching smoke from forested mountains and numerous waterfalls and cave systems in lush rainforest settings, emphasise the outstanding beauty of TRHS. IUCN considers that the nominated site meets this criterion.

Addition of the Leuser Ecosystem to the nomination, as discussed above, would greatly enhance qualification on this criterion with its magnificent mountain forests, coastal swamp forests and natural beaches and the relative abundance of large mammals.

#### **Criterion (iv): Biodiversity and threatened species**

All three components of the nomination are areas of very diverse habitat and exceptional biodiversity. Collectively, the three sites can be expected to include more than 50% of the total plant diversity of Sumatra. At least 92 local endemic species have been identified in GLNP. The nomination contains populations of both the world's largest flower (*Rafflesia arnoldi*) and the tallest flower (*Amorphophallus titanum*)

The relict lowland forests in the nominated sites are very important for conservation of the plant and animal biodiversity of the rapidly disappearing lowland forests of South East Asia. Similarly, the montane forests, although less threatened, are very important for conservation of the distinctive montane vegetation of the TRHS.

The rapid and extensive destruction of the rainforests of SE Asia, Sumatra in particular, will continue to increase the already outstanding importance of the TRHS nomination for biodiversity conservation. The diversity of landscape, altitude, geology and habitat type will facilitate longer-term survival of many species through periods of climatic change.

IUCN considers that the nominated site meets criterion (iv).

Although the three nominated sites meet criterion (iv), qualification against this criterion would have been greatly enhanced if at least the critical habitat of endangered large mammals in the Leuser Ecosystem had been included in the nomination. The Leuser Ecosystem contains the most critically important habitat of the Sumatran endemic orangutan and elephant and some of the most important habitat of the endemic Sumatran tiger. For instance, Marshall, Jones and Wrangham (2000) note that 47% of the orangutan habitat in protected areas will be lost in the next decade, with less than 1% of habitat undisturbed by 'infrastructural' development by 2030. There is clearly an urgency to secure this critically important habitat.

## **7. RECOMMENDATIONS**

- 7.1 IUCN recommends that the World Heritage Committee **inscribe** the Tropical Rainforest Heritage of Sumatra on the World Heritage List under natural criteria (ii), (iii) and (iv).
- 7.2 IUCN further recommends that the Committee should advise the State Party to consider extending the WH site to include other Leuser Ecosystem protected lands surrounding Gunung Leuser National Park, particularly the Singkil Barat Wildlife Reserve, Langsa lowlands and foothills, Aceh Highlands and the Tapaktuan lowlands. Such action should however be not be proceeded with until the integrity questions referred to in section 7.3 have been addressed and the mission called for on 7.4 completed satisfactorily.
- 7.3 IUCN also recommends that the World Heritage Committee should at the same time **inscribe the site on the List of World Heritage in Danger** on the basis of Operational Guidelines 83 (i) Ascertained Danger.

Given the type and immediacy of the identified threats, it is important that the Government of Indonesia, with the assistance of the international community, responds with urgency to ascertained threats facing the three components of this serial nomination. In particular IUCN recommends:

- i) a major coordinated effort, to address the serious threats posed to the nominated sites by on-going illegal logging and agricultural encroachment;
  - ii) urgent review of the Ladia Galaska Road, especially its likely serious impacts on both the nominated Gunung Leuser National Park and the surrounding Leuser Ecosystem;
  - iii) a coordinated effort to secure longer-term international assistance (especially for capacity building) to better protect and manage the nominated sites, with highest priority being for Bukit Barisan Selatan National Park;
  - iv) protection of the critical habitat 'missing link' across the Merangin River between the main eastern and western blocks of the Kerinci Seblat National Park;
  - v) a special funding project to urgently replace the many derelict visitor facilities and infrastructure and to develop a ecotourism/visitor management strategy in Bukit Barisan Selatan National Park.
- 7.4 IUCN advises the Committee to request the State Party to agree to invite a mission to the site within 2 years of its inscription. Based on the report of that mission, the Committee will need to decide whether to remove the site from the List of World Heritage in Danger, to retain it on that List of World Heritage in Danger or to remove it from the World Heritage List altogether.
- 7.5 Finally, IUCN recommends the Committee to request the State Party to submit detailed topographical maps clearly showing the boundaries for each site as soon as possible.

---

## CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

### Patrimoine des Forêts tropicales ombrophiles de Sumatra (Indonésie) ID N° 1167

---

#### 1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC:** 2 références
- ii) **Littérature consultée:** De Wilde, W.J.J.O. and Duyfjes, B.E.E. 1996. **Vegetation, Floristics and Plant Biogeography in Gunung Leuser National Park, in Leuser: A Sumatran Sanctuary**, Yayasan Bina Sains Hayati Indonesia; Flora and Fauna International, 2003, **The Ecological and Subsequent Social-Economic Impacts of Ladia Galaska**, Technical Memorandum, Sumatran Elephant Conservation Programme, FFI; Marshall, A.J., Jones, J.H., Wrangham R.W. 2000, **The plight of the apes: a global survey of ape populations**. Briefing paper. Department of Anthropology, Harvard University; Thornton, I. 1997, **Krakatau: The destruction and reassembly of an Island Ecosystem**, Harvard University Press; Whitten, T., Sengli J. Damanik, Jazanul Anwar, Nazzaruddin Hisyam, 2000, **The Ecology of Sumatra**, The Ecology of Indonesia Series, Vol. I Periplus.
- iii) **Consultations:** 5 évaluateurs experts. 10 évaluateurs indépendants consultés. La mission a rencontré des experts et des cadres supérieurs de la Direction de la protection des forêts et de la conservation de la nature (PHKA), à Jakarta; ministère de l'Environnement; Bureau de l'UNESCO à Jakarta; Programme de développement de Leuser; Conseil de planification de Nord Sumatra; Flora and Fauna International; Programme pour les éléphants de Sumatra; personnel des parcs nationaux; collectivités provinciales; Bureau des investissements, de la culture et du tourisme de la province de Lampung.
- iv) **Visite du site:** Peter Hitchcock, janvier 2004

#### 2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le Patrimoine des forêts tropicales ombrophiles de Sumatra (PFTOS) comprend trois aires protégées, bien séparées, sur l'île de Sumatra. Sumatra est une des îles les plus grandes, le plus à l'ouest, de l'archipel indonésien qui compte quelque 17 000 îles.

L'Indonésie n'occupe que 1,3% de la superficie émergée de la terre mais ses 17 000 îles contiennent plus de 10% des plantes à fleurs du monde, 12% des espèces de mammifères, 17% de tous les reptiles et amphibiens et 17% des espèces d'oiseaux (BAPPENAS, 1993). Cette richesse biologique extraordinaire fait de l'Indonésie l'un des sept pays « mégadivers », contenant deux des 25 centres (« points chauds ») de diversité biologique du monde, des zones de haute diversité définies par Conservation International – CI). Sur les 200 Écorégions mondiales du WWF, 18 se trouvent en Indonésie – 11 en milieu terrestre, 4 en milieu d'eau douce et 3 en milieu marin.

Sumatra comprend une partie du Centre de diversité du « Sundaland » défini par le WWF, ainsi que l'« Écorégion des forêts de montagne et de plaine des îles de Sumatra ». Whitten (2000) a estimé que la couverture végétale d'origine de Sumatra comprenait 5 680 000 ha de forêts de montagne et 25 154 000 ha de forêts tropicales sempervirentes de plaine. Les forêts tropicales de plaine ont été essentiellement détruites depuis quelques décennies (il en reste environ 20%, principalement sous forme de petits vestiges) et les forêts de montagne sont de plus en plus menacées par l'exploitation du bois et l'empiétement de l'agriculture.

La biodiversité des forêts de Sumatra est exceptionnelle : On estime que l'île compte 10 000 espèces de plantes dont 17 genres endémiques. Cette flore extrêmement diverse est en grande partie partagée avec d'autres secteurs de la région ouest-malaisienne qui s'étend du sud de la Thaïlande jusqu'à l'île de Nouvelle-Guinée. La partie de Sumatra qui se trouve au nord du lac Toba comprend une flore distinctive de Sumatra (de Wilde et Duyfjes, 1996), surtout dans la végétation montagnarde et subalpine, notamment la forêt «*blang*».

La diversité animale est également impressionnante: on trouve plus de 200 espèces de mammifères et quelque 580 espèces d'oiseaux dont 465 sont résidentes et 21 endémiques. Pour les espèces de mammifères, 22 sont des espèces asiatiques que l'on ne trouve nulle part ailleurs dans l'archipel indonésien et 15 sont inféodées à la région indonésienne, notamment l'orang-outang endémique de Sumatra.

Du point de vue géologique, Sumatra se trouve à l'extrémité méridionale de la plaque tectonique asiatique jouxtant le secteur des fonds océaniques de la plaque indo-australienne qui s'enfonce sous l'île. La collision des deux plaques a créé la chaîne de montagnes de Bukit Barisan qui s'étire sur les 1680 km de l'île et compte de nombreux volcans actifs. Sur le plan climatique, le Parc national de Gunung Leuser (PNGL), le Parc national de Kerinci Seblat (PNKS) et la partie occidentale du Parc national de Bukit Barisan Selatan (PNBBS) sont classés dans le type A (humide) de la classification climatique Schmidt et Fergusson. La partie méridionale du PNBBS est plus sèche et proche d'un climat de type B, avec une saison sèche annuelle de cinq mois.

La proposition compte une zone centrale totale de 2 595 125 ha et concerne trois parcs nationaux (Taman Nasional), établis en vertu de la législation nationale de la République d'Indonésie:

- le Parc national de Gunung Leuser (PNGL) (établi en 1980) 862 975 ha
- le Parc national de Kerinci Seblat (PNKS) (établi en 1992) 1 375 350 ha
- le Parc national de Bukit Barisan Selatan (PNBBS) (établi en 1982) 356 800 ha

Les trois parcs se trouvent dans la chaîne de Bukit Barisan qui se déploie depuis Aceh, au nord-ouest jusqu'à Bandar Lampung, au sud-est. Ensemble, ils représentent tout ou partie des trois «îles» vestiges les plus importantes des forêts de Sumatra autrefois si vastes.

La proposition comprend la plus haute montagne de Sumatra, le Gunung Kerinci (3800 m). Il s'agit aussi du volcan le plus haut de l'Indonésie, qui est encore très actif. Étant donné que le PNGL et le PNBBS touchent à l'océan Indien, le gradient altitudinal de la proposition s'étend des plus hautes montagnes de Sumatra jusqu'au niveau de la mer. En conséquence, les trois aires protégées qui constituent la proposition présentent un vaste zonage altitudinal de la végétation, des forêts ombrophiles de plaine aux forêts de montagne, en passant par les forêts subalpines de basse altitude, les broussailles et les fourrés arbustifs dans le PNGL et le PNKS. Cependant, la majeure partie du territoire des parcs proposés est montagneuse et les zones de plaine sont réduites (par exemple, 12% du PNGL se trouvent au-dessous de 600 m. Les aires protégées proposées sont donc plus caractéristiques de la chaîne de montagnes de Bukit Barisan que de Sumatra dans son ensemble qui est surtout une zone basse avec de très vastes plaines d'inondation.

Le PNGL fait partie d'une des 18 régions d'Indonésie classées dans les 200 Écorégions mondiales du WWF pour leur importance pour la conservation de la diversité biologique de la planète. La distribution de certaines espèces animales, à Sumatra, serait la preuve du rôle joué par les éruptions de tuf du Toba, il y a 75 000 ans. Par exemple, on ne trouve pas d'orangs-outangs de Sumatra au sud du lac Toba et on ne trouve pas de tapirs au nord. En outre, le taux d'endémisme élevé des mammifères et des oiseaux serait une preuve des relations pont-barrière entre le biote de Sumatra et celui de l'Asie continentale par suite des fluctuations des niveaux de la mer. Bien que des ponts terrestres périodiques aient relié l'Asie à Sumatra, cette dernière a développé une endémicité élevée, processus naturel important bien représenté dans les sites proposés. Le gradient altitudinal et la connectivité entre divers habitats du site proposé, en particulier dans le PNGL et le PNKS auraient facilité l'évolution écologique et biologique permanentes.

Il n'y a pas de zone tampon officielle comprise dans la proposition mais le PNGL est le cœur d'un ensemble de terres protégées comprenant l'écosystème Leuser. Celui-ci a une grande importance pour la conservation en lui-même mais est aussi en tant que zone tampon d'importance critique pour le parc. D'autres terres protégées sont contiguës au PNKS et au PNBBS et constituent actuellement des zones tampons efficaces mais, compte tenu de l'exploitation illicite du bois et de l'empiétement important, on ne saurait présumer qu'elles puissent constituer des zones tampons permanentes.

### 3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

La géologie du PFTOS est typique de la région. Le PFTOS comprend deux exemples de transects à travers la zone de subduction de Sumatra où l'on trouve des paysages à la végétation naturelle pratiquement intacte, et englobe des secteurs de zones de relèvement, d'effondrement et volcaniques. Le PFTOS présente un transect avec une vallée d'effondrement très clairement définie et son volcan associé, le plus grand d'Indonésie. Ces caractéristiques ont, certes, un très grand intérêt pour les sciences de la terre mais elles sont largement répandues dans toute la région et ne sauraient servir de base pour prétendre à une valeur universelle exceptionnelle.

Du point de vue de la biodiversité et de l'écologie, il n'y a pas de région comparable en Indonésie bien qu'un groupe de sites forestiers de Bornéo ait été proposé pour évaluation en 2004/2005. Toutefois, la diversité des mammifères du PFTOS est beaucoup plus élevée que celle de l'île de Bornéo qui n'a pas les grands mammifères endémiques de Sumatra.

Bien des mammifères asiatiques étaient autrefois présents plus à l'est dans l'archipel mais le déboisement généralisé, l'agriculture intensive et d'autres activités humaines ont progressivement éliminé les plus grands mammifères et leur habitat de Bali et de Java. Le seul autre grand bien du patrimoine mondial d'Indonésie est le Parc national Lorentz en Papouasie, qui se trouve dans un domaine biogéographique totalement différent (domaine australien).

Le Parc national et Bien du patrimoine mondial de Ujung Kulon est situé face au PNBBS, juste de l'autre côté du détroit de la Sonde mais il est beaucoup plus petit et beaucoup moins riche sur le plan de la diversité biologique; il ne peut donc être comparé ni au PNBBS ni à la proposition concernant le PFTOS dans son ensemble. Le Bien du patrimoine mondial et Parc national de Komodo, dans l'est de l'Indonésie, dont l'importance principale est due à la présence du «dragon de Komodo» en danger et aux zones marines adjacentes, n'est pas comparable.

D'un point de vue plus général, aucun des sites de l'Asie continentale n'illustre les effets d'oscillation du niveau des mers sur l'évolution biologique en cours dont témoigne le niveau d'endémisme élevé de Sumatra. En fait, le PFTOS doit être comparé à d'autres sites de la région biogéographique d'Asie du Sud-Est ainsi que d'autres régions tropicales du monde. Au niveau mondial, la diversité biologique du site proposé se compare très favorablement avec celle d'autres biens du patrimoine mondial. La meilleure comparaison peut être faite, point par point, avec le Parc national du Manu (Pérou) et avec le Complexe de conservation de l'Amazonie centrale (CCAC, Brésil), qui comprend le Parc national Jaú dans les forêts amazoniennes du Brésil à la diversité biologique très élevée, comme on le voit dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1: Comparaison de la diversité biologique entre le site proposé et d'autres biens du patrimoine mondial**

Catégorie de biodiversité	Mammifères	Oiseaux	Reptiles et amphibiens	Poissons
<b>Aire protégée</b>				
<b>PFTOS (site proposé)</b>	Environ 180	Environ 450	Environ 200	30+
2 595 124 ha				
<b>PN du Manu (Pérou)</b>	99	850	120	Environ 200

1 532 806 ha				
<b>CCAC, Brésil</b>	120	411	Environ 150	320
5 232 018 ha				
<b>Thungyai-Huai Kha Khaeng, Thaïlande</b>	120	400	139	113
622 200 ha				
<b>PN Lorentz, Indonésie</b>	41	274+	150+	Environ 100
2 350 000 ha				

Lorsqu'on l'analyse dans un contexte mondial, le site proposé excelle visiblement pour la diversité biologique élevée des mammifères et présente une des plus hautes diversités biologiques pour les oiseaux, après le Parc national de Manu qui protège 15% de toutes les espèces d'oiseaux du monde. La diversité globalement comparable du CCAC qui est beaucoup plus grand n'est pas surprenante en raison du gradient altitudinal beaucoup plus important et donc de la diversité des habitats des sites de Sumatra.

Les grands mammifères du PFTOS (le tigre, l'éléphant, le rhinocéros, le tapir, l'ours malais et l'orang-outang) sont indicateurs du domaine asiatique. Les régions directement comparables sont l'île de Java, la péninsule Malaise, la Thaïlande, le Myanmar, Bornéo, le Viet Nam et le Laos. À l'échelle géologique, Java et Sumatra ont été épisodiquement reliées à l'Asie par des ponts terrestres. Toutefois, Sumatra présente une évolution divergente due à un isolement de plus longue durée.

Les sites de Sumatra se distinguent par le niveau d'endémisme élevé – avec les trois grands mammifères endémiques de Sumatra. Au niveau générique, les sites les plus comparables sont plusieurs sites de Malaisie et de Thaïlande qui partagent plusieurs grands mammifères avec le PFTOS, notamment le tigre et l'éléphant, mais qui n'ont pas le même degré d'endémisme des taxons de plantes supérieures et des animaux que l'on trouve à Sumatra dans le biote montagnard.

En résumé, les caractéristiques du PFTOS qui, aux plans mondial et régional, le rendent distinct d'autres biens du patrimoine mondial, pour la diversité biologique, sont les suivantes:

- une diversité biologique animale très élevée au niveau mondial;
- la diversité biologique globale de la faune et de la flore n'est comparable en Asie du Sud-Est, qu'à quelques sites possibles de Bornéo (par exemple, 4000 + espèces de plantes);
- la diversité la plus élevée pour les mammifères, en Asie du Sud-Est insulaire (y compris 22 espèces asiatiques que l'on ne trouve nulle part ailleurs en Asie du Sud-Est insulaire);
- des habitats d'importance critique pour de nombreuses espèces animales rares et menacées (par exemple, 58+ oiseaux qui se trouvent sur la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées, 2000);
- un habitat d'importance critique pour quatre grands mammifères menacés dont trois sont endémiques de Sumatra (tigre, éléphant, orang-outang);
- une valeur de refuge climatique exceptionnelle pour de nombreuses espèces et une diversité exceptionnelle des habitats sur un vaste gradient altitudinal (du niveau de la mer à 3800 m);
- la présence d'un biote montagnard «asiatique» extrêmement divers et distinctif.

Enfin, du point de vue du paysage et de la beauté naturelle, le groupe des PFTOS diffère des paysages distinctifs du Parc de Kinabalu et du Parc national de Gunung Mulu à Bornéo. Il diffère aussi de Taman Negara sur la péninsule Malaise et des sanctuaires de faune de Thungyai - Huai Kha Khaeng (Thaïlande). Aucun des sites mentionnés ici ne comprend l'élément volcanique du PFTOS. À la différence du Parc de Kinabalu et du Parc national de Gunung Mulu, la beauté naturelle du PFTOS est essentiellement dispersée et souvent à petite échelle, avec de nombreuses caractéristiques individuelles de grande beauté telles que des paysages alpins, des cascades, des lacs, des grottes et des rivières. Bien que le

Parc national de Ujung Kulon comprend les vestiges d'un des volcans les plus célèbres du monde, le Krakatoa, l'échelle et la beauté de celui-ci ne sont pas comparables à celles des volcans du site proposé, tel le volcan Gunung Kerinci dans le PNKS (3404 m). Cette montagne est un strato-volcan «classique» et actif, le plus haut de l'Asie du Sud-Est (3800 m). En outre, le site est remarquable car c'est le seul site proposé en Asie du Sud-Est qui contienne des volcans actifs enchâssés dans des forêts ombrophiles.

## **4. INTÉGRITÉ**

### **4.1 Statut juridique**

Les trois parcs proposés appartiennent au domaine public et ont été créés en tant que parcs nationaux par le gouvernement de l'Indonésie. Le statut de parc national est le niveau de protection juridique approprié dans ce pays. L'Organe de gestion des trois sites proposés est actuellement la Direction générale de la protection des forêts et de la conservation des forêts (PHKA) au sein du ministère des Forêts. La proposition mentionne le transfert de la gestion de l'écosystème Leuser de l'Unité de gestion Leuser à la Fondation internationale Leuser (LIF) en 2004. Sur la page d'accueil du site de la Fondation, il est indiqué que celle-ci dispose d'une concession de 30 ans sur l'écosystème Leuser. Le PNGL, toutefois, restera géré par la PHKA.

### **4.2 Gestion**

Chacun des parcs emploie des gardiens (essentiellement Polisi Hutan ou police des forêts), un personnel administratif et des techniciens. De temps en temps, le personnel est constitué en unités spéciales, telle l'Unité de gestion des rhinocéros. Le nombre total d'employés (PNGL – 237, PNKS – 162, PNBBS – 127) traduit cependant une plus grande capacité de gestion que ce n'est le cas en réalité. Il est nécessaire d'améliorer la formation et la dotation en ressources pour atteindre une plus grande efficacité, notamment en matière d'application des lois. Les salaires de base du personnel sont budgétés mais, dans presque tous les cas, on constate une pénurie grave de ressources entravant l'efficacité de la gestion courante, en pratique: par exemple, une pénurie de véhicules limite gravement la mobilité du personnel.

Les trois parcs ont des plans de gestion, comme le requiert la loi indonésienne mais beaucoup d'employés ne les connaissent pas bien. Cela laisse à penser qu'il serait utile de disposer d'un document plus concis à des fins d'information et de formation.

Le niveau de participation et de coopération des communautés locales, y compris des pouvoirs publics locaux, à la gestion des parcs, varie énormément d'un site à l'autre. Dans certains cas, les communautés locales et les pouvoirs publics locaux sont considérés par les administrateurs comme des menaces graves pour les parcs; dans d'autres cas, ils jouent un rôle d'appui. Au PNKS, un mémorandum d'accord a été élaboré entre 14 gouvernements locaux au moins et les autorités du parc, ce qui est une initiative louable. Malgré cela, l'appui des pouvoirs publics locaux a diminué depuis que les administrateurs du parc se sont opposés à l'ouverture de nouvelles routes dans le parc et ont démontré une efficacité croissante dans la lutte antitraffiquage et contre l'exploitation illicite du bois. La mise en œuvre de deux grands projets d'aide internationaux pour le PNKS (FEM) et le PNGL (dans le cadre du financement par l'UE de l'Unité de gestion de Leuser) a permis une large consultation et une bonne interaction avec les communautés locales concernant différents aspects de la gestion du parc et des espèces sauvages.

Il est clair que les ressources financières disponibles depuis 10 ans ont fortement varié pour chaque site ainsi qu'entre les sites comme on le voit au tableau 2. D'autres grands changements sont imminents qui feront suite à la fin récente et prochaine de plusieurs programmes d'aide internationaux.

**Tableau 2: Tendances des ressources financières pour les sites proposés (à titre indicatif seulement)**

Période budgétaire	PNGL	PNKS	PNBBS	Total
1984/85-1994/95	USD 63 886,00 (70% provenant du budget national)	Budget annuel moyen approx. - USD 6 546 960  La majeure partie du financement, depuis 1996, est venue du projet KS-ICDP* soit un total de USD 46 millions. Ce projet s'est terminé en 2002	La majeure partie du financement est venue du budget national	
1984/85-1994/95	USD 63 886,00			
2000	USD 192 696,00 (96 460 dollars provenant du budget national; 13 635 dollars provenant du Fonds de renforcement de la gestion de Gunung Leuser)			
2001			USD 240 450	
Financement annuel (approx. seulement)	USD 190 000	USD 6 546 000*	USD 240 000	*USD 6 976 000

\*Note: le projet KS-ICDP est terminé.

Les trois parcs proposés ont un potentiel touristique exceptionnel mais différents facteurs freinent ou empêchent l'expansion du tourisme: une planification stratégique inadéquate du tourisme; une infrastructure totalement inadéquate dans les parcs; une mauvaise infrastructure routière dans certaines localités en dehors des parcs; l'absence de certitude concernant la protection des ressources naturelles; les activités illicites qui continuent de dégrader les ressources (par exemple exploitation forestière le long de routes forestières pittoresques); et les problèmes de sécurité à Nanggroe Aceh Darussalam. Si ces problèmes sont résolus, le tourisme pourrait être une source importante de financement additionnel pour la gestion des parcs.

### 4.3 Limites

#### Parc national de Gunung Leuser

Le Parc national de Gunung Leuser est un élément d'un bloc plus vaste d'habitats de haute qualité pour les espèces sauvages et de paysages naturels qui porte le nom d'«Écosystème Leuser». L'Écosystème Leuser fournit un habitat d'importance critique pour quatre grands mammifères endémiques de Sumatra inscrits dans les catégories En danger (EN) et En danger critique d'extinction (CR) sur la Liste rouge de l'UICN: l'orang-outang de Sumatra (CR), le tigre de Sumatra (CR), l'éléphant de Sumatra (EN) et le rhinocéros de Sumatra (CR). Le PNGL, enchâssé dans l'Écosystème Leuser contient des habitats pour les quatre espèces mais ne contient pas «l'habitat le plus important» de la région pour trois de ces espèces (éléphant, tigre et orang-outang). En outre, le PNGL est le seul élément de la proposition groupée qui se trouve dans l'aire de répartition de l'orang-outang de Sumatra endémique et En danger critique d'extinction: il contient un habitat important pour l'orang-outang mais une bonne partie de l'habitat d'importance critique est située en dehors du site proposé, dans l'Écosystème Leuser environnant.

Malheureusement, certaines des meilleures preuves illustrant d'importants processus écologiques et biologiques en cours sont dans l'Écosystème Leuser, en dehors du site proposé. Par exemple, la découverte récente d'une adaptation évolutive d'une population d'orang-outangs (utilisation d'outils) est limitée à une population se trouvant en dehors du

PNGL proposé. Les zones de haute diversité biologique les plus importantes de l'Écosystème Leuser en dehors du PNGL sont surtout i) la Réserve de faune sauvage de Singkil Barat, ii) les contreforts et basses terres de Langsa et iii) les plateaux d'Aceh et les basses terres de Tapaktuan. La Réserve de faune sauvage de Singkil Barat est une forêt marécageuse de plaine, menacée et considérée par l'Unité de gestion de Leuser comme étant d'importance mondiale pour la conservation de l'orang-outang de Sumatra.

En outre, une bonne partie de la migration régionale de l'éléphant de Sumatra dans la région de Leuser a lieu essentiellement en dehors du PNGL, dans l'Écosystème Leuser. Le Dialogue politique sur les forêts du patrimoine mondial qui a eu lieu à Berastagi, Sumatra, en décembre 1998, a porté une attention spéciale à l'écosystème Leuser proche. Les actes de Berastagi font référence à la fois au PNBBS et au PNKS mais mentionnent l'Écosystème Leuser et non l'élément plus petit du PNGL. En limitant la proposition à la section de l'Écosystème Leuser qui contient le Parc national de Gunung Leuser, on crée une anomalie et l'on ne répond pas aux attentes internationales concernant cette importante proposition sérieuse.

#### **Parc national de Kerinci Seblat**

Le Parc national de Kerinci Seblat est, de loin, le plus grand des trois sites proposés. Bien que ses limites touchent à des terres mises en valeur ou à d'autres terres très dégradées, certaines de ses limites jouxtent des habitats d'importance critique qui fonctionnent actuellement comme partie intégrante de l'écosystème du parc. Avec la mise en valeur qui progresse rapidement en dehors du parc, certaines des limites poseront de graves problèmes, en particulier pour les grands mammifères. Par exemple, la limite occidentale du parc, entre Padang et Bengkulu, traverse l'habitat du tigre et de l'éléphant. Si l'on autorise l'expansion du développement vers les limites du parc dans ces régions, le parc deviendra beaucoup plus difficile à gérer, des interactions inutiles entre l'homme et la faune sauvage se produiront et la perspective de survie à long terme des grands mammifères sera fortement compromise.

Il est évident qu'il faut réviser de toute urgence les limites du PNKS dans le but de déterminer des possibilités de protéger des habitats additionnels d'importance critique pour les grands mammifères en danger. Il existe, en particulier, plusieurs concessions d'exploitation du bois limitrophes qui ne sont plus exploitées mais qui restent d'importants habitats pour les grands mammifères. Il y a aussi un couloir d'habitat critique entre les blocs est et ouest du parc qui doit être protégé de toute urgence.

#### **Parc national de Bukit Barisan Selatan**

Les limites actuelles du PNBBS sont adéquates dans le contexte de cette proposition. Le PNBBS, qui est le plus petit des trois sites proposés, subit de fortes pressions du fait de la mise en valeur des terres des alentours. Néanmoins, certaines forêts protégées et terres forestières dégradées limitrophes présentent une importance complémentaire en tant qu'habitat pour les grands mammifères, en particulier le tigre, l'éléphant et, dans une certaine mesure, le rhinocéros. Deux de ces trois espèces sont en danger critique d'extinction et leur survie dépendra, dans une large mesure, de la protection et de la gestion des populations en dehors du Parc national, soit par de futurs prolongements du parc, soit par la gestion de zones tampons. Faute de mettre en œuvre la protection et la gestion de grandes populations de mammifères et/ou de leur habitat en dehors du parc, la survie de ce dernier sera menacée à terme.

#### **4.4 Impacts anthropiques**

Quatre processus menaçants fondamentaux et liés continuent de s'exercer sur les sites proposés. Dans chacun des cas, le dénominateur commun est l'accès procuré par les routes et l'échec de l'application efficace des lois. Dans les forêts tropicales où l'application des lois est sans effet, les routes sont «le début de la fin» pour les écosystèmes de forêt ombrophile car elles facilitent l'exploitation illicite du bois, l'empiétement, le braconnage et d'autres activités qui dégradent l'environnement. Les forêts de Sumatra proposées ici ne font pas exception.

#### **4.4.1 Exploitation illicite du bois**

En Indonésie, l'exploitation non durable des forêts tropicales a dégradé ou détruit de telles superficies de forêts de plaine que l'exploitation du bois dépend désormais de plus en plus de l'exploitation illicite des aires protégées, y compris les parcs nationaux. Ce problème est extrêmement évident dans toute l'Indonésie et toutes les tentatives qui ont été déployées pour le régler ont échoué. L'exploitation illicite est une menace pour les trois sites et devrait atteindre son paroxysme dans les prochaines années, au fur et à mesure du déclin rapide de l'approvisionnement en dehors des aires protégées. Les ramifications internationales du commerce illicite du bois font aujourd'hui l'objet d'un différend entre le gouvernement de la Malaisie et celui de l'Indonésie. Plusieurs personnes interrogées ont affirmé que l'exploitation illicite à Sumatra est extrêmement organisée, de la forêt au port, et que le bois de Sumatra est exporté en tant que bois certifié à partir d'autres pays. L'exploitation illicite est aujourd'hui un véritable problème national débattu en Indonésie, tant dans un contexte électoral que comme une question que la Présidente essaie publiquement de résoudre.

#### **4.4.2 Empiètement**

Dans les zones de forêts, y compris des parcs nationaux, l'empiètement de l'agriculture de subsistance et des plantations industrielles a atteint un niveau critique dans bien des régions du pays. Les trois parcs proposés ne font pas exception. Selon des sources fiables, un empiètement important, organisé récemment sur une parcelle rare de forêt ombrophile de plaine dans le PNGL, serait une opération illicite cautionnée comme une «entreprise économique».

#### **4.4.3 Braconnage**

Différents problèmes économiques et sociaux, conjugués avec l'amélioration de l'accessibilité, ont abouti à une intensification du braconnage, en particulier des éléphants, des tigres et des rhinocéros. Les trois parcs proposés ont un problème de braconnage qui menace les grands mammifères. Avec l'aide internationale, de grands efforts sont déployés pour lutter contre le braconnage dans plusieurs des parcs, en particulier le PNKS.

#### **4.4.4 Routes**

Comme mentionné plus haut, les routes ouvertes dans les sites proposés et à proximité facilitent la destruction de la forêt et de la faune sauvage. Le PNKS est menacé par plusieurs projets de construction de routes qui traverseraient des secteurs d'importance critique dans le parc. Un débat public a lieu, concernant ces projets de construction, et rien ne garantit qu'ils seront annulés.

Le PNGL, ainsi que les zones environnantes de l'Écosystème Leuser, sont gravement menacés par un projet de grande route et plusieurs autres projets de route. Le projet Ladia Galaska traverse le secteur nord de l'Écosystème Leuser. Même s'il ne traverse pas directement le PNGL, il aura de graves répercussions sur le parc en modifiant l'accessibilité des hautes terres du parc. Son incidence sur l'ensemble de l'Écosystème Leuser sera encore plus forte; tout en facilitant l'exploitation illicite du bois, il aura de graves effets sur l'habitat d'importance critique de l'éléphant de Sumatra. La route est une initiative locale mais le projet a maintenant été approuvé en principe par le gouvernement central. Toutefois, il semble qu'il y ait, au gouvernement, des opinions divergentes à ce sujet et la Présidente a été mêlée au débat.

### **4.5 Autres menaces**

#### **4.5.1 Application des lois**

Les défaillances dans l'application des lois sont probablement la plus grave menace pour la survie à long terme des valeurs de patrimoine naturel des sites proposés. Selon des informations officieuses, recueillies durant la mission, les personnes chargées de l'application des lois manquent souvent à leur mission et cherchent à bénéficier financièrement des activités illicites. Mais ce qui est le plus préoccupant, c'est que des fonctionnaires du gouvernement seraient parties prenantes à l'exploitation illicite dans les parcs nationaux. Il a été affirmé à la mission, à plusieurs reprises, que le personnel militaire participe aux opérations d'exploitation illicite du bois - voire les contrôle - en particulier dans le secteur Aceh de l'Écosystème Leuser. Compte tenu de la participation des responsables de

l'application des lois aux opérations illicites, il est deux fois plus difficile pour le gestionnaire des parcs, la PHKA, d'obtenir coopération et appui à l'application des lois. En l'absence d'amélioration marquée de l'efficacité de l'application des lois dans les sites proposés, leur viabilité à long terme ne peut être garantie et bon nombre de leurs valeurs de patrimoine naturel doivent être considérées comme gravement menacées.

Il y a quand même de bonnes nouvelles: avec l'appui de la police, des condamnations ont récemment été obtenues dans des cas de braconnage du tigre et d'exploitation illicite du bois dans le PNKS. La question de l'exploitation illicite du bois est aujourd'hui une question nationale qui a été soulevée lors des élections parlementaire et présidentielle.

#### **4.5.2 Décentralisation**

Quelques problèmes qui se posent actuellement dans les parcs nationaux découlent de la législation «Otonomi Daerah» qui délègue beaucoup de pouvoirs du gouvernement central au gouvernement local. Les gouvernements provinciaux exercent aussi quelques pouvoirs dans les parcs nationaux en Indonésie. Cette situation confuse pourrait menacer l'intégrité des parcs proposés et doit être démêlée.

#### **4.5.3 Ressources consacrées à la gestion**

Comme noté plus haut, les ressources consacrées à la gestion du PFTOS posent un problème. En outre, il faut, de toute urgence, obtenir un appui plus important des organismes d'application des lois, tels que la police. Ce problème est reconnu par le personnel de la PHKA et un projet d'aide étrangère a été lancé pour tenter de le résoudre.

#### **4.5.4 Aide internationale**

Le PNKS et l'Écosystème Leuser (y compris le PNGL) ont bénéficié d'une importante aide internationale pour la gestion du patrimoine naturel. Dans le PNBBS cependant, l'assistance internationale, les ressources et la gestion sont inadéquates. L'Union européenne a financé le programme de gestion Leuser qui a fourni d'excellentes données pour contribuer à la planification et à la gestion de l'Écosystème Leuser, y compris le PNGL. Avec la cessation des financements importants consacrés au PNKS, en 2002, et lorsque que le Programme Leuser sera terminé fin 2004, le PFTOS connaîtra une pénurie majeure de ressources de gestion. Il sera vital de trouver un nouveau financement international pour les trois sites et en particulier pour le PNBBS afin de garantir leur survie.

## **5. AUTRES COMMENTAIRES**

### **Justification de l'approche sérielle**

Lorsque l'UICN évalue une proposition sérielle, elle se pose les questions suivantes basées sur les Orientations:

#### **a) Comment l'approche sérielle se justifie-t-elle?**

Ce qui justifie avant tout l'approche sérielle, c'est qu'ensemble les trois parcs forment le cœur des trois régions qui offrent le plus fort potentiel de conservation à long terme du biote distinctif et divers de l'île de Sumatra, y compris de nombreuses espèces en danger. Les trois sites qui sont tous situés dans la chaîne de Bukit Barisan, fournissent aussi ensemble, la preuve biogéographique de l'évolution de l'île de Sumatra et de son riche biote. Ensemble, les trois sites comprennent une bonne partie de l'habitat d'importance critique pour la conservation à long terme d'espèces en danger critique d'extinction, en particulier les grands mammifères endémiques de Sumatra.

#### **b) Les éléments séparés du site sont-ils liés sur le plan fonctionnel?**

Les trois éléments séparés de la proposition ne sont pas vraiment liés sur le plan fonctionnel, en particulier au niveau des grands mammifères. À la différence de nombreux biens sériels inscrits sur la Liste du patrimoine mondial, l'absence de liens fonctionnels entre les trois éléments de cette proposition amène à se poser la question de savoir si l'on peut les

considérer comme des parties légitimes d'une proposition sérielle. L'Écosystème Leuser et le PNKS pourraient, indépendamment, être inscrits sur la Liste du patrimoine mondial mais il y a un doute pour le PNBBS. Cependant, le PNBBS apporte une contribution majeure à l'importance de la biodiversité des sites proposés, avec ses populations de nombreuses espèces rares ou en danger. Le PNBBS maintient un semblant de lien d'habitat fonctionnel avec le PNKS mais faute d'efforts concertés, ce corridor risque un jour d'être éliminé par le développement.

**c) Existe-t-il un cadre de gestion global pour toutes les unités?**

Il n'y a pas actuellement de cadre de gestion global coordonné pour les trois unités mais certaines initiatives de coordination sont proposées dans le texte de la proposition qui seront mises en œuvre en cas d'inscription au patrimoine mondial. Du point de vue de la conservation, il serait utile d'améliorer la coopération et la coordination entre les trois sites pour garantir une gestion efficace de chacun d'eux. De même, de l'autre côté du détroit de la Sonde, le Bien du patrimoine mondial de Ujung Kulon bénéficierait de sa participation à des programmes de gestion coordonnés avec les PFTOS et plus particulièrement le PNBBS, car de nombreuses questions de gestion sont semblables, par exemple, la gestion du rhinocéros.

## **6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL**

Le Patrimoine des forêts tropicales ombrophiles de Sumatra est proposé au titre des quatre critères naturels.

### **Critère (i): histoire de la terre et processus géologiques**

Le site présente d'importantes valeurs pour les sciences de la terre, représentées en coupe transversale à travers la principale chaîne de montagnes de Sumatra. Toutefois, cette caractéristique étant largement répandue dans toute la région, elle ne saurait constituer une justification de l'inscription au titre du critère (i). L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

### **Critère (ii): processus écologiques**

Les sites proposés sont les blocs forestiers les plus importants de l'île de Sumatra pour la conservation de la diversité biologique des forêts de montagne et des forêts de plaine. Cette île qui possédait autrefois de vastes forêts tropicales ombrophiles a vu celles-ci réduites, en l'espace de 50 ans seulement, à des vestiges isolés, y compris ceux qui sont à l'intérieur des trois sites proposés. L'Écosystème Leuser, y compris le PNGL qui fait l'objet de la proposition est de loin, le plus grand et le plus important vestige forestier de Sumatra. Les trois sites proposés auraient sans aucun doute été d'importants refuges climatiques pour les espèces au cours de l'évolution et sont aujourd'hui devenus des refuges d'importance critique pour les processus futurs de l'évolution. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

### **Critère (iii): phénomènes naturels éminemment remarquables ou de beauté exceptionnelle**

Les sites qui forment le PFTOS se trouvent sur la dorsale principale des montagnes de Bukit Barisan que l'on appelle les «Andes de Sumatra». Des paysages pittoresques et exceptionnels abondent à toutes les échelles. Les montagnes de chacun des sites sont une toile de fond remarquable pour les plaines habitées et développées de Sumatra. L'association de la beauté spectaculaire du lac Gunung Tujuh (le plus haut lac d'Asie du Sud-Est), de la splendeur du volcan géant du mont Kerinci, de nombreux petits lacs volcaniques, côtiers et glaciaires dans un décor de forêt naturelle, de fumerolles qui crachent leur fumée dans les forêts de montagne et de cascades et réseaux de grottes nombreux dans des paysages de forêts ombrophiles luxuriantes met en valeur la beauté exceptionnelle du PFTOS. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

L'ajout de l'Écosystème Leuser à la proposition, comme discuté plus haut, renforcerait énormément la qualification du site au titre de ce critère grâce aux magnifiques forêts de montagne, aux forêts marécageuses côtières et plages naturelles et à l'abondance relative de grands mammifères.

#### **Critère (iv): diversité biologique et espèces menacées**

Les trois éléments de la proposition possèdent des habitats très divers et une diversité biologique exceptionnelle. Ensemble, les trois sites possèdent probablement plus de 50% de la diversité végétale totale de Sumatra. On a recensé au moins 92 espèces endémiques locales dans le PNGL. La proposition fait état de populations de la plus grande fleur du monde (*Rafflesia arnoldi*) et de la plus haute fleur du monde (*Amorphophallus titanum*).

Les forêts reliques des basses terres des sites proposés sont très importantes pour la conservation de la biodiversité végétale et animale des forêts de plaine d'Asie du Sud-Est en disparition rapide. De même, les forêts de montagne, bien qu'elles soient moins menacées, sont très importantes pour la conservation de la végétation de montagne distinctive du PFTOS.

La destruction rapide et généralisée des forêts ombrophiles d'Asie du Sud-Est, celles de Sumatra en particulier, se poursuivra et ne fera qu'augmenter l'importance déjà exceptionnelle du PFTOS pour la conservation de la diversité biologique. La diversité des paysages, l'altitude, la géologie et les types d'habitats faciliteront la survie à plus long terme de nombreuses espèces à travers les périodes de changements climatiques. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

Bien que les trois sites proposés remplissent le critère (iv), leur qualification au titre de ce critère aurait été grandement facilitée si avait été inclus, dans la proposition, au moins l'habitat d'importance critique des grands mammifères en danger qui se trouve dans l'Écosystème Leuser. L'Écosystème Leuser contient l'habitat le plus important pour l'orang-outang et l'éléphant endémiques de Sumatra et certains des habitats les plus importants pour le tigre endémique de Sumatra. Par exemple, Marshall, Jones et Wrangham (2000) notent que 47% de l'habitat de l'orang-outang dans les aires protégées aura disparu dans les 10 prochaines années et moins de 1% de l'habitat ne sera pas perturbé par le développement de l'infrastructure d'ici 2030. Il est absolument urgent de protéger cet habitat d'importance critique.

## **7. RECOMMANDATION**

- 7.1 L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'**inscrire** le Patrimoine des forêts tropicales ombrophiles de Sumatra sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères naturels (ii), (iii) et (iv).
- 7.2 L'UICN recommande en outre au Comité de conseiller à l'État partie d'envisager d'agrandir le Bien du patrimoine mondial afin d'inclure d'autres territoires protégés de l'Écosystème Leuser entourant le Parc national de Gunung Leuser, notamment la Réserve de faune sauvage de Singkil Barat, les contreforts et les basses terres de Langsa, les plateaux d'Aceh et les basses terres de Tapaktuan. Cette mesure ne doit cependant pas être prise avant que les questions d'intégrité mentionnées au paragraphe 7.3 aient été résolues et que la mission demandée au paragraphe 7.4 ait été réalisée de manière satisfaisante.
- 7.3 L'UICN recommande également au Comité du patrimoine mondial d'**inscrire le site sur la Liste du patrimoine mondial en péril** sur la base des Orientations 83 (i) *Péril prouvé*. Étant donné le type et l'immédiateté des menaces déterminées, il importe que le gouvernement de l'Indonésie, avec l'aide de la communauté internationale, réagisse de toute urgence aux menaces prouvées qui se posent aux trois éléments de cette proposition sérielle. L'UICN recommande en particulier:

- i) un important effort coordonné pour traiter les graves menaces que posent aux sites proposés l'exploitation illicite du bois et l'empiétement agricole permanents;
  - ii) la révision de toute urgence, du projet de route de Ladia Galaska, et en particulier de ses effets probablement graves tant sur le Parc national de Gunung Leuser qui fait l'objet de la proposition que sur l'Écosystème Leuser environnant;
  - iii) un effort coordonné pour obtenir une assistance internationale à long terme (en particulier pour le renforcement des capacités) afin de mieux protéger et gérer les sites proposés, la plus haute priorité étant accordée au Parc national de Bukit Barisan Selatan;
  - iv) la protection du «chaînon manquant» dans l'habitat d'importance critique à travers la rivière Merangin, entre les blocs est et ouest principaux du Parc national de Kerinci Seblat;
  - v) un projet de financement spécial pour remplacer, de toute urgence, les nombreux équipements et l'infrastructure touristique qui sont en très mauvais état et élaborer une stratégie de gestion de l'écotourisme/des visiteurs pour le Parc national de Bukit Barisan Selatan.
- 7.4 L'UICN conseille au Comité de demander à l'État partie d'accepter une mission dans le site, dans un délai de deux ans suivant son inscription. D'après le rapport de cette mission, le Comité décidera de retirer le site de la Liste du patrimoine mondial en péril ou de le maintenir sur cette Liste, ou encore de retirer totalement le site de la Liste du patrimoine mondial.
- 7.5 Enfin, l'UICN recommande au Comité de demander à l'État partie de fournir des cartes topographiques détaillées montrant clairement les limites de chaque site aussitôt que possible.