

---

## WORLD HERITAGE NOMINATION – IUCN TECHNICAL EVALUATION

### GUNUNG MULU NATIONAL PARK (SARAWAK, MALAYSIA)

---

#### 1. DOCUMENTATION

- i) **IUCN/WCMC Data Sheet:** (18 references)
- ii) **Additional Literature Consulted:** Meridith M. and J. Wooldridge. 1992. **Giant Caves of Borneo**. Tropical Press. Kuala Lumpur; IUCN-SSC 1998 Global Action Plan for Microchiroptean Bats. Final Draft; Vermeulen J. and T. Whitten. 1999. **Biodiversity and Cultural Property in the Management of Limestone Resources**. Lessons from East Asia. World Bank/IUCN; Braatz, S 1992. **Conserving Biological Diversity: A Strategy for Protected Areas in Asia – Pacific Region**. World Bank Technical Paper 193; Collins M. *et al* eds. **The Conservation Atlas of Tropical Forests – Asia and Pacific**; IUCN McNeely J. 1999. **Mobilising Broader Support for Asia's Biodiversity**. ADB; MacKinnon J. ed. 1997 **Protected Area Systems Review of the Indomalayan Realm**. ABC/WCMC; Hitchcock P. 1998. Post World Heritage Seminar Report on Mission to Malaysia; CIFOR/UNESCO 1999. **World Heritage Forests – The World Heritage Convention as a Mechanism for Conserving Tropical Forest Biodiversity**; Cubitt G. 1996. **Wild Malaysia**. New Holland; MacKinnon, K. *et. al.* 1996. **The Ecology of Kalimantan** Periplus; Mandis Roberts Consultants. 2000. **Integrated Development and Management Plan**. Inception Report; Waltham, T. 1997. Mulu. The Ultimate in Cavernous Karst. **Geology Today**. Nov/Dec; Waltham, T. 1995. The Pinnacle Karst of Gunung Api, Mulu, Sarawak. **Cave and Karst Science** 22(3); Brookfield, H. *et. al.* 1996. **In Place of the Forest: Environmental and Socio-Economic Transformation in Borneo**. UNU Press; MacKinnon, J. 1975. **Borneo**. Time-Life Books; Cleary M. and P. Eaton. 1992. **Borneo – Change and Development**, OUP; Hanbury-Tenison, R. 1982. **Mulu - The Rainforest**. Weidenfeld and Nicholson.
- iii) **Consultations:** 17 external reviewers, officials from Sarawak Forest Department, Mandis Roberts Planning Consultants.
- iv) **Field Visit:** J. Thorsell, January 2000

#### 2. SUMMARY OF NATURAL VALUES

Gunung Mulu National Park (GMNP) on the island of Borneo protects a wide range of natural values within its 52,864 hectares (see Map 1). With an altitudinal range from 28m to the 2377m summit of Gunung Mulu, the park has 17 vegetation zones, primarily lowland rainforest (40% of the area) and montane rainforest (20% of the area). Some 3,500 species of vascular plants have been recorded including a high number of endemics found on limestone substrates. GMNP is considered to be one of the richest sites in the world for palms with 109 species of 20 genera identified. Eighty species of mammals and 270 species of birds (including 24 Bornean endemics) have been recorded. The cave fauna, including many trogloditic species, number over 200. The area also has many species of reptiles (55), amphibians (76), fish (48) and invertebrates (20,000+). The park also supports huge bat colonies (3 million wrinkled-lipped freetail bats inhabit Deer Cave alone) and cave swiftlets (several million in one cave).

GMNP is not only important for this high biodiversity but also for its karst features. There are at least 295km of explored caves including some of the largest in the world. A range of cave types at different levels exist due to uplift during the late Pliocene to Pleistocene. The caves, which are concentrated in the Melinau limestone formation and on Gunung Api and are estimated to be at least 2-3 million years old. Sarawak Chamber, which is 600m x 415m and 80m high, is the largest known cave chamber in the world. There are some exceptional decorated speleothems with spectacular examples of argonite and calcite needles. Another outstanding karst feature in GMNP are the "pinnacles", 50m high sharp blades of rock that project through the rainforest canopy.

In sum, GMNP protects a substantial area of Borneo's primary tropical forest containing a high diversity of biota including many Bornean endemics and threatened species. The park also has a high concentration of large cave passages and chambers which in turn provide a major wildlife spectacle in terms of millions of cave swiftlets and bats. The area is roadless and has no permanent residents. Local Penans retain traditional hunting rights within the park.

### 3. COMPARISONS WITH OTHER AREAS

There are no natural World Heritage sites in the Borneo Biogeographic Province although Kinabalu in the neighbouring state of Sabah has also been nominated for review in 2000. There is some overlap in species between Kinabalu and GMNP, with the former being about 20% more species-rich in both flora and fauna. Kinabalu is very different geologically (i.e. a granite dome) and is much higher in elevation (4100m). Kinabalu does not have the extensive karst landscape of GMNP, however, nor any of the associated values that are found with karst. Both sites are very distinctive in their own right and are judged by most reviewers as the two most important conservation areas on the island of Borneo.

GMNP's karst features have been the focus of much research (notably through the Royal Geographical Society) and are generally accepted to be among the most spectacular in the world. Most other World Heritage karst and cave sites are in the temperate zone (e.g. Carlsbad, Mammoth, Castleguard (Canadian Rockies), Wulingyuan, Agglelek, Plitvice, Skokjan, Nahanni) and are very different from GMNP's rainforest karst setting. A relevant comparison is the Lorentz World Heritage site in Irian Jaya, inscribed in 1999, which includes major high altitude karst with what may be the largest underground river in the world. In terms of scale of its karst features, Lorentz is thus comparable to Mulu but differs in almost all other respects. There are also tropical karst features at Thung Yai Hua Kha Khaeng in Thailand and in the Puerto Princesa World Heritage Site in the Philippines, but these are on a much smaller scale with much less variety than found in GMNP. The Phong Nha/Hin Namno karst in Vietnam/Laos is another significant area but of lesser global significance than Mulu. There are many karst features in China as well but these are not tropical karst.

Perhaps the most similar karst area is to be found in several remote areas of Papua New Guinea's mountains. These areas are little known (Hindenburg Wall, Kanada, and Nakanai mountains) and none have any protective status. The pinnacle karst of Mulu is distinctive as well as being in both a more natural condition and a larger scale than the "Stone Forest" in Lunan, China. It is also different from the pinnacles found in Madagascar's Tsingy de Bemaraha World Heritage site in that Mulu is located on a steep mountain side and is not in the form of dissected plateaus created beneath major controlling bedding planes. Finally, there are clear contrasts between Mulu's caves that evolved on such a gigantic scale by a process of dissolution and those of Mammoth (USA) with its longer networks of smaller passages and Carlsbad (USA) which has evolved largely by hydrothermal processes.

In conclusion, the caves of Mulu are so long, large and complex, that Gunung Api can claim to be the most cavernous mountain in the world. It is also the most studied tropical karst area in the world and is without rival in terms of karst scenery and its setting in a mountainous rainforest.

Finally, the nomination notes the importance of the area for microchiropteran bats. This is certainly the case for the freetailed bat which number 3 million in Deer Cave alone. This is still much smaller than some *Tadaridu brasiliensis* colonies in South America, many of which number between 10 and 20 million. Likewise, there are other caves and parks with more bat species (e.g. Phong Nha). Comparative data for cave swiftlets is not available but the numbers using Mulu are impressive. In sum, GMNP is indeed a significant habitat for bats and swiftlets and is among the world's most important sites for protection of these species.

### 4. INTEGRITY

#### 4.1 Boundaries

GMNP's limits are not ideal as full catchment protection is lacking (very important for some of the caves) and the very important caves in the adjacent Gunung Buda area are not included in the site. Fortunately, the State Government of Sarawak has recognised these deficiencies and the nomination document provides a map (see Map 2) indicating several extensions awaiting Ministerial approval. An additional 25,000ha. will eventually be added. Certainly the Gunung Buda area has substantial values and should be eventually incorporated into the site

(particularly as it is currently being overharvested by swiftlet nest collectors). These extensions will greatly contribute to the integrity of the Park.

GMNP also adjoins the Labi Forest Reserve in Brunei. This reserve contains extensive undisturbed lowland forest and effectively complements GMNP by adding to its integrity and habitat connectivity. IUCN suggests high-level discussions between the Governments of Sarawak and Brunei on the future co-operative protection of the two adjoining sites.

## **4.2 Management**

GMNP has had two management plans prepared and a third is now in process (due September, 2000). Implementation has been effective with a park headquarters, field stations and a good system of trails and access to four "show caves". One constraint is adequate staffing. Currently there is only an acting park director and the level of staffing (47 people) and range of expertise compares unfavourably with Kinabalu in Sabah. Related to this constraint is the proposal to contract the management of the park out to a private body. Provision for concession management is made in Sarawak's 1998 Parks Act and, if structured properly, could result in a more effective management regime. The new management plan will contain details of the new arrangements.

In terms of legislation and institutional structures, national parks are defined as a concurrent function under the Malaysian constitution. Both state and federal levels of government have powers to pass legislation provided there is consultation. In Sarawak, national parks including Gunung Mulu are established and managed at the State level under a new Ordinance passed in 1998. Malaysia's national park act does not apply to Sarawak (or Sabah) and it is thus the individual states that will carry the prime responsibility for the implementing the Convention in Malaysia (as is the case in other federal systems).

## **4.3 Threats**

Local Penan and Berawan peoples were given privileges to hunt pig and deer in the park when it was gazetted. As much of the traditional nomadic hunting area outside the park has been affected by logging, hunting pressure on the park has intensified especially on larger animals such as pigs, primates and hornbills. GMNP has been intensively hunted over the past decade and a wildlife census is needed to determine sustainability levels.

A second serious threat comes from logging which is occurring around the park. Most of the forests have been cut up to the boundary rivers. Growing erosion has increased the silt-load of these rivers significantly altering the aquatic ecology. Further away from the park, the conversion of natural forests to oil palm plantations is inevitably leading to habitat loss for cave swiftlets and bats. These species are known to forage for insects beyond a 25km radius from their nesting sites. IUCN suggests that clear felling to create oil palm estates not be permitted within this distance from the GMNP boundary.

## **5. ADDITIONAL COMMENTS**

With some 300 nomadic Penans using the GMNP for hunting and gathering and with two Penan settlements on the boundary of the park, various social issues need attention. These will be addressed in the management plan now being prepared.

## **6. APPLICATION OF WORLD HERITAGE CRITERIA**

GMNP was nominated under all four natural criteria. In all assessments conducted by IUCN, WWF and other conservation organisations on the biological values of protected areas in Asia/Pacific, GMNP is ranked as one of the top priorities. Other reviews of karst features also mention Mulu as one of the most outstanding in the world. With its combination of many natural values, GMNP is a clear candidate for inscription on the World Heritage List on the basis of all four natural criteria:

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

The concentration of caves in Mulu's Melinau Formation with its geomorphic and structural characteristics are an outstanding resource which allows a greater understanding of earth's history. The caves of Mulu are important for their classic features of underground geomorphology, notably the sediment sequence and the layered sequences of wall notches that demonstrate an evolutionary history of more than 1.5 million years. This

exceptionally long period makes the caves a valuable data source on geo-climatic fluctuations during the Pleistocene. The giant doline of the "Garden of Eden" is a massive expression of karstic collapse whose proximity to the nearby Sarawak Chamber (the world's largest) offers one of the world's finest examples of the collapse process in Karstic terrain. Also of significance are the foot caves found around the base of the limestone mountains which demonstrate the processes of lateral planation in a karst environment. IUCN considers that the nominated site meets this criterion.

#### **Criterion (ii): Ecological Processes**

GMNP provides outstanding scientific opportunities to study theories on the origins of cave faunas. The food webs of Mulu's caves and the large-scale transfer of food energy from forest to caves by bats and swiftlets is an exceptionally well-studied process here. Many of Mulu's troglodytes belong to very ancient groups which have largely disappeared from the modern land surface and are now represented by a few widely scattered species. These evolutionary processes in response to tectonic change are on-going. IUCN considers that the nominated site meets this criterion.

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

With its deeply-incised canyons, wild rivers, rainforest-covered mountains, spectacular limestone pinnacles, cave passages and decorations, Mulu has outstanding scenic values. The natural phenomenon of millions of bats and swiftlets leaving and entering the caves is a superlative wildlife spectacle as is the less-easily appreciated life of the invertebrate world in the caves. IUCN considers that the nominated site meets this criterion.

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

GMNP also provides significant natural habitat for a wide range of plant and animal diversity both above and below ground. Its lowland and montane forests are botanically-rich in species and high in endemism. Mulu is one of the richest sites in the world for palm species and assumes greater importance in perspective of the transformation of much of Borneo's forests. The park also hosts one of the highest number of bat species (28) and populations in the region as well as an exceptionally diverse range of troglotic species. IUCN considers that the nominated site meets this criterion.

## **7. RECOMMENDATION**

The Bureau noted that GMNP is considered by IUCN to meet natural criteria i, ii, iii and iv. However, it decided that the nomination be referred back to the State Party for clarification of the following issues:

- progress with the gazette process to incorporate the three extensions referred to in the nomination;
- action to strengthen management capacity in the park;
- recognition of the need to minimise impacts of logging activities around the park and the effect of clear-felling on cave swiftlet and bat populations; and
- assurance that the new management plan addresses issues relating to local peoples' use of and benefits from the park as well as the new contractual arrangements for management of the park.

The Bureau furthermore drew the attention of the State Party the important buffer and corridor function of the adjacent protected forests in the Labi Hills in Brunei and noted that this country had not yet signed the Convention.

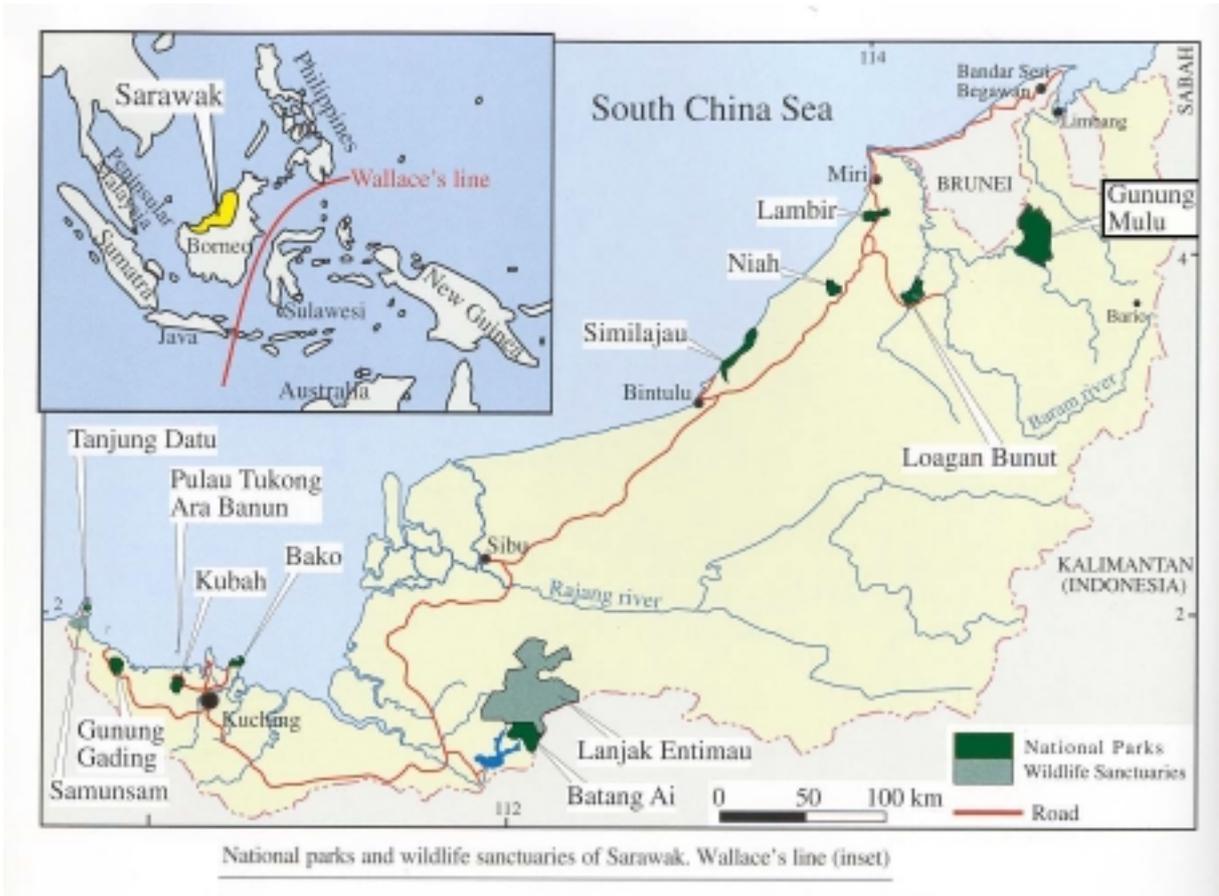
Following the twenty-fourth ordinary session of the Bureau, the Centre received a letter from the State Party on 20 September 2000. This letter notes that two extensions (10,787ha) have been approved by the State government and that two other proposed extensions (34,960ha) have been submitted to the state government for approval. IUCN notes that the area of gazetted and proposed extensions (45,747ha) is greater than the area of extensions envisaged in the original nomination (circa 25,000ha) and that these areas are not formally included in the current nomination.

The letter notes that an Integrated Development and Management Plan for GMNP was in process (completed in October 2000). IUCN has reviewed the plan which gives high priority to management capacity issues and addresses benefits to the local community and activities outside the park.

IUCN considers that the response from the Malaysian authorities and the new management plan very satisfactorily address the Bureau's concerns over integrity. GMNP should thus be **inscribed** on the basis of all four natural criteria.

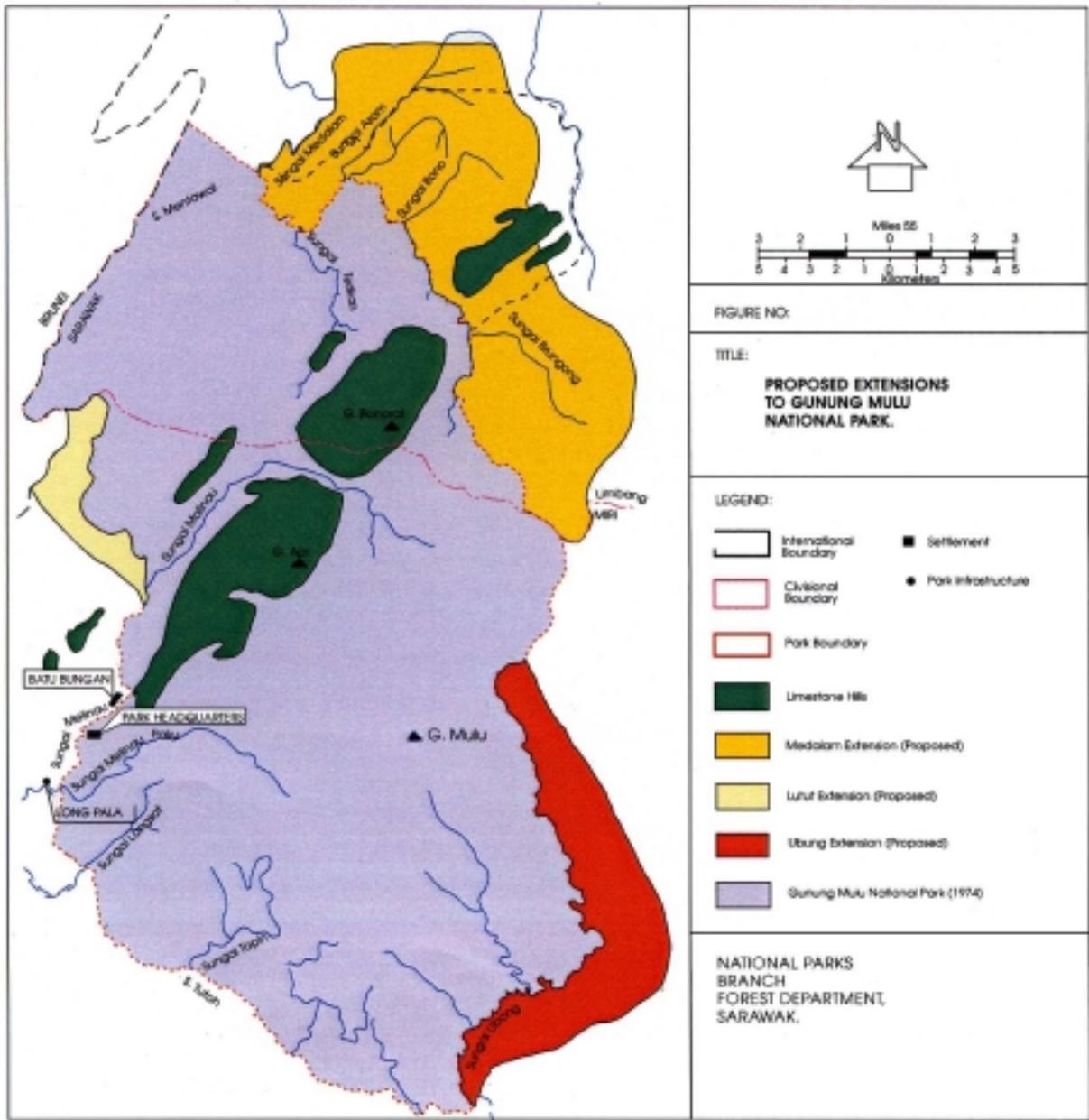
The Committee may wish to commend the State Party for preparation of the Integrated Development and Management Plan and the progress with approving the extensions to the park. The Committee may also wish to invite the State Party's to review the potential of the recently gazetted extensions as future additions to the World Heritage area.





**Map 1: Location Map – Gunung Mulu National Park**





**Map 2: Site Map – Gunung Mulu National Park**



---

# CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE UICN

## PARC NATIONAL DU GUNUNG MULU (SARAWAK, MALAISIE)

---

### 1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC** (18 références)
- ii) **Littérature consultée:** Meridith M. and J. Wooldridge. 1992. **Giant Caves of Borneo**. Tropical Press. Kuala Lumpur; IUCN-SSC 1998 Global Action Plan for Microchiroptean Bats. Final Draft; Vermeulen J. and T. Whitten. 1999. **Biodiversity and Cultural Property in the Management of Limestone Resources**. Lessons from East Asia. World Bank/IUCN; Braatz. S 1992. Conserving Biological Diversity: A Strategy for Protected Areas in Asia – Pacific Region. World Bank Technical Paper 193; Collins M. *et al* eds. **The Conservation Atlas of Tropical Forests – Asia and Pacific**; IUCN McNeely J. 1999. **Mobilising Broader Support for Asia's Biodiversity**. ADB; MacKinnon J. ed. 1997 **Protected Area Systems Review of the Indomalayan Realm**. ABC/WCMC; Hitchcock P. 1998. Post World Heritage Seminar Report on Mission to Malaysia; CIFOR/UNESCO 1999. **World Heritage Forests – The World Heritage Convention as a Mechanism for Conserving Tropical Forest Biodiversity**; Cubitt G. 1996. **Wild Malaysia**. New Holland; Mackinnon, K. *et. al.* 1996. **The Ecology of Kalimantan** Periplus; Mandis Roberts Consultants. 2000. Integrated Development and Management Plan. Inception Report; Waltham, T. 1997. Mulu. The Ultimate in Cavernous Karst. **Geology Today**. Nov/Dec; Waltham, T. 1995. The Pinnacle Karst of Gunung Api, Mulu, Sarawak. **Cave and Karst Science** 22(3); Brookfield, H. *et. al.* 1996. **In Place of the Forest: Environmental and Socio-Economic Transformation in Borneo**. UNU Press; MacKinnon, J. 1975. **Borneo**. Time-Life Books; Cleary M. and P. Eaton. 1992. **Borneo – Change and Development**, OUP; Hanbury-Tenison, R. 1982. **Mulu - The Rainforest**. Weidenfeld and Nicholson.
- iii) **Consultations:** 17 évaluateurs indépendants, fonctionnaires du Département des forêts du Sarawak; Mandis Roberts Planning Consultants.
- iv) **Visite du site:** Jim Thorsell, janvier 2000.

### 2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le Parc national du Gunung Mulu (PNGM), sur l'île de Bornéo, protège, dans ses 52 864 hectares, des caractéristiques naturelles extrêmement diverses. Avec un gradient altitudinal de 28 mètres à 2377 mètres au sommet du Gunung Mulu, le parc contient 17 zones de végétation, essentiellement des forêts ombrophiles de plaine (40% de la superficie) et des forêts ombrophiles de montagne (20% de la superficie). On y a répertorié environ 3500 espèces de plantes vasculaires dont un grand nombre d'espèces endémiques poussant sur des substrats calcaires. Le PNGM est considéré comme l'un des sites les plus riches du monde pour les palmiers, avec 109 espèces de 20 genres décrits. Quarante-vingt espèces de mammifères et 270 espèces d'oiseaux (y compris 24 espèces endémiques de Bornéo) ont été enregistrées. La faune carvernicole, avec de nombreuses espèces troglodytes comprend plus de 200 espèces. La région possède aussi de nombreuses espèces de reptiles (55), d'amphibiens (76), de poissons (48) et d'invertébrés (plus de 20 000). Il y a aussi dans le parc d'immenses colonies de chauves-souris (dans la «grotte du Cerf» uniquement, il y a 3 millions de molosses) et de salanganes (plusieurs millions dans une seule grotte).

Le PNGM n'est pas seulement important pour cette riche diversité biologique mais présente aussi des caractéristiques karstiques avec au moins 295 kilomètres de grottes explorées dont certaines des plus grandes du monde. En raison du relèvement qui a eu lieu entre la fin du Pliocène et le Pléistocène, on trouve différents types de grottes à différents niveaux. Ces grottes, concentrées dans la formation calcaire de Melinau et sur Gunung Api, datent de deux à trois millions d'années au moins. La Salle du Sarawak, mesurant 600 m x 415 m et 80 m de haut, est la plus grande salle souterraine connue au monde. On y trouve des spéléothèmes décorés exceptionnels et des exemples spectaculaires d'aiguilles d'aragonite et de calcite. Les pinacles, lames rocheuses acérées de 50 mètres de haut qui déchirent la canopée de la forêt ombrophile, sont une autre caractéristique karstique exceptionnelle du PNGM.

En résumé, le PNGM protège une grande proportion de la forêt tropicale primaire de Bornéo contenant une flore et une faune très diverses, y compris de nombreuses espèces menacées endémiques de Bornéo. Le parc présente aussi une forte concentration de grands passages et salles souterraines qui offrent à eux seuls, un spectacle sauvage extraordinaire avec les millions de salanganes et de chauves-souris que l'on peut y voir. Il n'y a pas de routes dans la région et pas de résidents permanents. Les Penan, population locale, conservent leurs droits de chasse traditionnels dans le parc.

### 3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES PROTÉGÉES

Il n'y a pas de bien naturel du patrimoine mondial dans la Province biogéographique de Bornéo mais le mont Kinabalu, dans l'État voisin du Sabah, est également proposé pour inscription en 2000. Certaines espèces sont communes à Kinabalu et au PNGM, la flore et la faune du premier étant environ 20% plus riches en espèce. Kinabalu est très différent du point de vue géologique (c'est un dôme granitique) et beaucoup plus haut (4100 mètres). Il ne présente cependant pas les vastes paysages karstiques du PNGM, et aucune des valeurs associées au karst. Les deux sites sont très différents et sont considérés par la plupart des évaluateurs comme les deux régions les plus importantes pour la conservation de la nature sur l'île de Bornéo.

Les éléments karstiques du PNGM ont fait l'objet de travaux de recherche intenses (notamment par la Royal Geographical Society) et sont généralement considérés comme parmi les plus spectaculaires du monde. La plupart des autres biens karstiques et cavernicoles du patrimoine mondial, dans la zone tempérée (par exemple, Carlsbad, Mammoth, Castleguard (Rocheuses canadiennes), Wulingyuan, Aggtelek, Plitvice, Skokjan, Nahanni) sont très différents du PNGM dont le paysage karstique est serti dans la forêt tropicale ombrophile. La comparaison la plus réaliste serait avec le Bien du patrimoine mondial du Parc de Lorentz en Irian Jaya, inscrit en 1999, qui présente d'importantes caractéristiques karstiques de haute altitude avec, peut-être, la plus grande rivière souterraine du monde. Du point de vue de l'échelle des caractéristiques karstiques, Lorentz est comparable à Mulu mais en diffère à presque tous les autres égards. On trouve aussi des caractéristiques de karst tropical à Thung Yai Hua Kha Khaeng, en Thaïlande et dans le Bien du patrimoine mondial de Puerto Princesa, aux Philippines mais l'échelle est bien moindre et la diversité beaucoup moins grande que celle du PNGM. Le karst de Phong Nha/Hin Namno, au Viet Nam et au Laos, est une autre région intéressante mais d'importance mondiale inférieure à celle de Mulu. Il y a de nombreuses caractéristiques karstiques en Chine également, mais il ne s'agit pas de karst tropical.

La région karstique la plus semblable se trouve peut-être dans plusieurs aires reculées des montagnes de Papouasie-Nouvelle-Guinée qui sont peu connues (Hindenburg Wall, Kanada et les montagnes de Nakanai) et non protégées. Le karst à pinacles de Mulu se distingue de celui de la Forêt de pierre de Lunan, en Chine. En outre, il est plus vaste et dans un état plus naturel. Il est également différent des pinacles que l'on trouve dans le Bien du patrimoine mondial de Tsingy de Bemaraha, à Madagascar car il est adossé à une grande montagne et non sous forme de plateau découpé créé au-dessous de plans de litage principaux. Enfin, le contraste est net entre les grottes de Mulu qui ont évolué sur une échelle aussi gigantesque, par un processus de dissolution, et celles de Mammoth (États-Unis) qui possède des réseaux plus longs de petits passages et de Carlsbad (États-Unis) qui a essentiellement évolué grâce à des processus hydrothermiques.

En conclusion, les grottes de Mulu sont si longues, si grandes et si complexes que Gunung Api peut prétendre au titre de montagne la plus «caverneuse» du monde. C'est également la région karstique tropicale la plus étudiée au monde et son paysage karstique serti dans une forêt ombrophile de montagne est sans rival.

Enfin, la proposition note l'importance de la région pour les microchiroptères. C'est certainement le cas pour les molosses, avec 3 millions de spécimens dans la «grotte du Cerf» uniquement. La colonie est cependant beaucoup plus petite que certaines colonies de *Tadaridu brasiliensis* d'Amérique du Sud qui comptent souvent 10 à 20 millions de spécimens et il y a d'autres grottes et parcs qui contiennent davantage d'espèces de chauves-souris (par exemple Phong-Nha). Il n'y a pas de données comparatives pour les salanganes mais le nombre présent à Mulu est impressionnant. En résumé, le PNGM est, de toute évidence, un habitat important pour les chauves-souris et les salanganes et l'un des sites les plus importants du monde pour la protection de ces espèces.

### 4. INTÉGRITÉ

#### 4.1. Limites

Les limites du PNGM ne sont pas idéales car l'ensemble du bassin versant n'est pas protégé (c'est très important pour certaines des grottes) et les grottes très importantes de la région limitrophe du Gunung Buda ne sont pas comprises dans le site. Heureusement, le gouvernement de l'État du Sarawak a reconnu ces lacunes et le dossier de la proposition contient une carte (ci-jointe) qui indique plusieurs extensions qui attendent l'approbation du ministère. Au bout du compte, 25 000 hectares supplémentaires seront ajoutés. Il est clair que les valeurs de Gunung Buda sont importantes et

que cette région devrait être finalement incorporée dans le site (notamment, parce qu'elle est actuellement surexploitée par les ramasseurs de nids de salanganes). Toutes ces extensions contribueront de manière significative à l'intégrité du parc.

En outre, le PNGM est contigu à la Réserve forestière de Labi, au Brunéi Darussalam, qui contient de vastes forêts de plaine non perturbées complétant le PNGM, renforçant son intégrité et la continuité des biotopes. L'UICN suggère que les gouvernements du Sarawak et du Brunéi Darussalam se consultent pour définir la protection en coopération des deux sites limitrophes.

#### **4.2. Gestion**

Deux plans de gestion ont déjà été préparés pour le PNGM et un troisième est en préparation (il devrait être publié en septembre 2000). L'application des plans de gestion a été efficace: il y a un siège pour l'administration du parc, des postes de terrain et un bon réseau de sentiers donnant accès à quatre «grottes de démonstration». Un des problèmes concerne les effectifs du personnel: il n'y a, actuellement, qu'un directeur du parc par intérim et le personnel, tant par le nombre (47 personnes) que par les compétences n'est pas comparable à celui du Kinabalu, au Sabah. À ce propos, il est envisagé de confier la gestion du parc sous contrat à un organisme privé. La Loi du Sarawak sur les parcs (1998) prévoit la sous-traitance de la gestion et, avec les structures appropriées, le régime de gestion pourrait être plus efficace. Le nouveau plan de gestion décrira les nouvelles dispositions.

Du point de vue de la législation et des structures institutionnelles, les parcs nationaux font l'objet d'une juridiction conjointe au titre de la constitution malaisienne. L'État et le gouvernement fédéral ont le pouvoir de promulguer des lois à condition de se consulter. Au Sarawak, les parcs nationaux, y compris Gunung Mulu, sont créés et gérés au niveau de l'État dans le cadre d'une nouvelle ordonnance de 1998. La loi sur les parcs nationaux de la Malaisie ne s'applique pas au Sarawak (ni au Sabah) et c'est donc le gouvernement de l'État qui sera principalement responsable de la mise en œuvre de la Convention en Malaisie (comme c'est le cas dans d'autres systèmes fédéraux).

#### **4.3. Menaces**

Les populations locales Penan et Berawan ont obtenu le privilège de pouvoir chasser les suidés et les cervidés dans le parc au moment où celui-ci a été classé. La plupart des régions où se pratique une chasse nomade traditionnelle à l'extérieur du parc ont été affectées par l'exploitation du bois et, en conséquence, les pressions de la chasse se sont intensifiées sur le parc, et notamment sur les animaux de plus grande taille tels que les suidés, les primates et les calaos. Depuis 10 ans, la chasse est intense dans le PNGM et il serait bon de réaliser un recensement de la faune sauvage pour déterminer la capacité de charge.

L'exploitation du bois autour du parc est une deuxième menace grave. La plupart des forêts ont été coupées jusqu'aux rivières qui tracent les limites. L'érosion croissante a augmenté la charge sédimentaire dans ces rivières et modifié de manière significative l'écologie aquatique. Plus loin du parc, la transformation de forêts naturelles en plantations de palmiers à huile entraîne inévitablement une perte d'habitat pour les salanganes et les chauves-souris. On sait, en effet, que ces espèces chassent des insectes dans un rayon de plus de 25 kilomètres autour de leur lieu de nidification. L'UICN propose d'interdire la coupe à blanc aux fins de création de plantations de palmiers à huile sur cette distance à partir des limites du PNGM.

### **5. AUTRES COMMENTAIRES**

Étant donné qu'il y a environ 300 Penan nomades qui utilisent le parc pour la chasse et la cueillette et deux villages penans sur les limites du parc, différentes questions sociales doivent être réglées. Elles seront traitées dans le plan de gestion en préparation.

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

Les quatre critères naturels sont invoqués pour justifier l'inscription du PNGM. Dans toutes les évaluations menées par l'UICN, le WWF et d'autres organisations de conservation sur les valeurs biologiques des aires protégées de l'Asie et du Pacifique, le PNGM apparaît comme l'une des principales priorités. D'autres évaluations des caractéristiques karstiques mentionnent aussi Mulu comme l'une des régions les plus exceptionnelles du monde. Avec cette association de nombreuses valeurs naturelles, le PNGM est un excellent candidat à l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial sur la base des quatre critères naturels:

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

La concentration des grottes de la formation Melinau de Mulu, avec ses caractéristiques structurelles et géomorphologiques, est une ressource exceptionnelle qui améliore considérablement la compréhension de l'histoire de la Terre. Les grottes de Mulu sont importantes pour les caractéristiques classiques de la géomorphologie souterraine, notamment la séquence de sédiments et les séquences d'encoches en couches qui illustrent une histoire évolutive de plus de 1,5 million d'années. La période exceptionnellement longue fait de ces grottes une source de données précieuses sur les fluctuations géoclimatiques du Pléistocène.

La doline géante du «Jardin d'Éden» est l'expression massive d'un effondrement karstique dont la proximité à la Salle du Sarawak (la plus grande du monde) offre un des meilleurs exemples au monde du processus d'effondrement en terrain karstique. Les grottes qui se trouvent à la base des montagnes calcaires sont également importantes car elles illustrent des processus d'aplanissement latéral en milieu karstique. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

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

Le PNGM offre à la science l'occasion exceptionnelle d'étudier les théories de l'origine des faunes cavernicoles. Les chaînes alimentaires des grottes de Mulu et le transfert, à grande échelle, d'énergie alimentaire des forêts vers les grottes par les chauves-souris et les salanganes sont des processus exceptionnellement bien étudiés ici. Bien des troglodytes de Mulu appartiennent à de très anciens groupes qui ont essentiellement disparu de la surface de la Terre et ne sont plus aujourd'hui représentés que par quelques espèces très dispersées. Ces processus évolutifs, en réponse aux changements tectoniques, sont permanents. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

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

Avec ses canyons profondément incisés, ses rivières sauvages, ses montagnes couvertes de forêts ombrophiles, ses pinacles calcaires spectaculaires, ses passages souterrains et les décorations des grottes, Mulu présente des valeurs paysagères exceptionnelles. Le phénomène naturel que constituent les millions de chauves-souris et de salanganes entrant et sortant des grottes est un spectacle vivant exceptionnel, tout comme la vie plus difficile à apprécier du monde invertébré des grottes. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

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

Le PNGM fournit un habitat naturel important à une grande diversité de plantes et d'animaux vivant au-dessus et au-dessous du sol. Les forêts de plaine et de montagne sont riches en espèces et en endémisme. Mulu est un des sites les plus riches du monde pour les espèces de palmiers et d'autant plus d'importance quand on considère la transformation d'une bonne partie des forêts de Bornéo. Le parc abrite également le plus grand nombre d'espèces (28) et de populations de chauves-souris dans la région ainsi qu'une gamme d'espèces troglobies à la diversité exceptionnelle. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

## **7. RECOMMANDATION**

Le Bureau note que le PNGM est considéré par l'UICN comme satisfaisant aux critères naturels i, ii, iii et iv. Toutefois, il décide de **renvoyer** la proposition à l'État partie afin d'obtenir des précisions sur les points suivants :

- les progrès accomplis en ce qui concerne le processus de classement visant à intégrer les trois extensions dans la proposition;
- les mesures prises pour renforcer la capacité de gestion dans le parc;
- la reconnaissance de la nécessité d'atténuer les impacts des activités d'exploitation du bois autour du parc et l'effet de la coupe à blanc sur les populations de salanganes et de chauves-souris;
- l'assurance que le nouveau plan de gestion tiendra compte des questions relatives à l'utilisation du parc et au partage des avantages issus du parc avec les populations locales ainsi que des nouvelles dispositions contractuelles pour la gestion du parc.

Le Bureau attire aussi l'attention de l'État partie sur la fonction importante de tampon et de corridor que jouent les forêts protégées adjacentes, dans les collines Labi, au Brunéi, et note que cet Etat n'a pas encore signé la Convention.

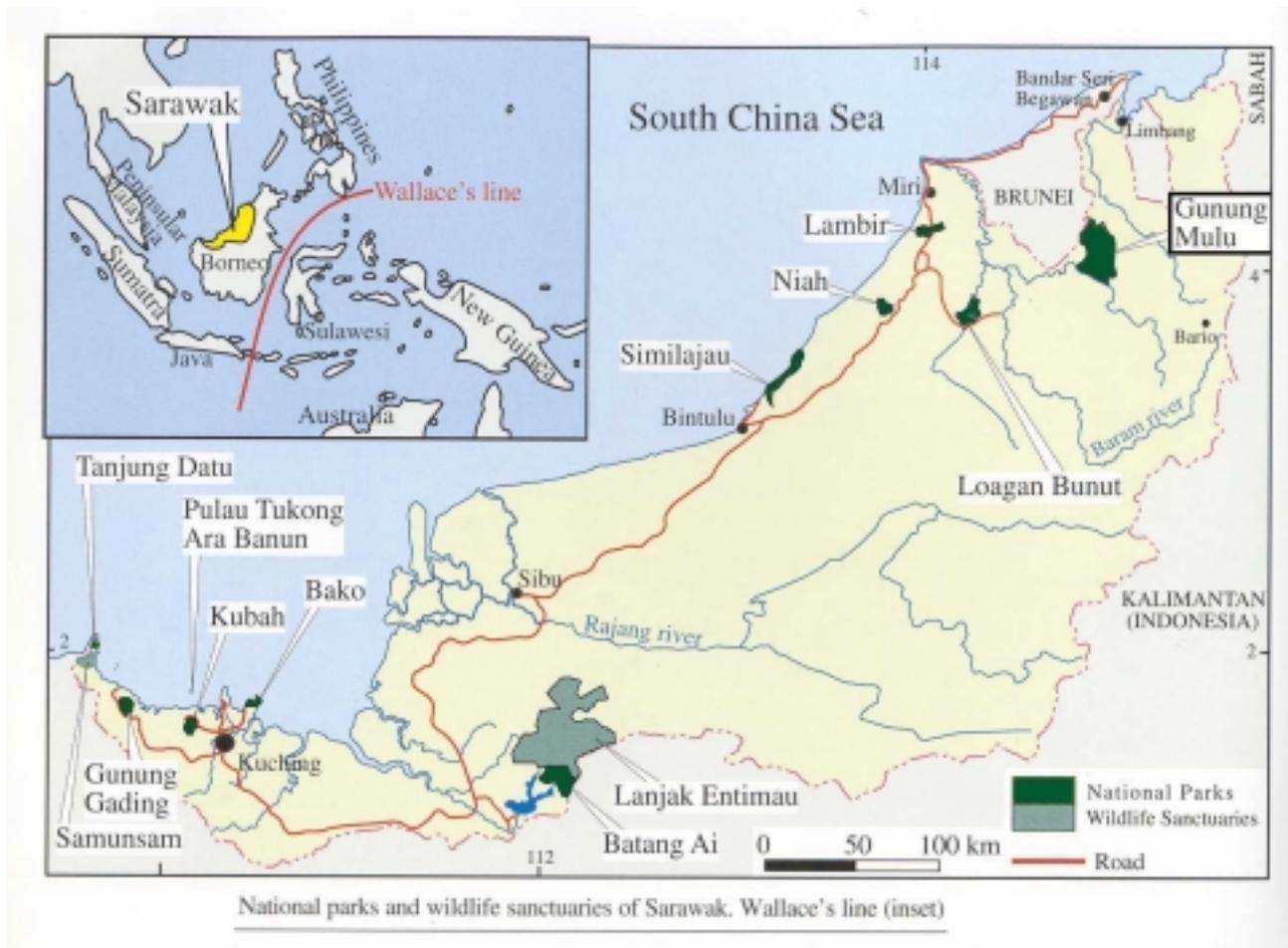
A la suite de la vingt-quatrième session ordinaire du Bureau, le Centre a reçu le 20 septembre 2000 une lettre de l'Etat partie. Cette lettre note que deux extensions (10 787 hectares) ont été approuvées par le gouvernement de l'Etat et que deux autres extensions proposées (34 960 hectares) ont été soumises au gouvernement pour approbation. L'UICN note que la superficie des extensions classées et proposées (45747 hectares) est supérieure à celle des extensions envisagées dans la proposition initiale (env. 25 000 hectares) et que ces aires ne sont pas incluses formellement dans la proposition actuelle.

La lettre indique qu'un Plan intégré de développement et de gestion pour le PNGM est en cours de mise au point (achevé en octobre 2000). L'UICN a étudié ce plan qui accorde une haute priorité aux problèmes de capacité de gestion et aborde la question des avantages pour la communauté locale et des activités extérieures au parc.

L'UICN considère que la réponse des autorités malaysiennes et le nouveau plan de gestion répondent de manière très satisfaisante aux inquiétudes du Bureau concernant l'intégrité. Le PNGM pourrait donc être inscrit comme remplissant les quatre critères naturels.

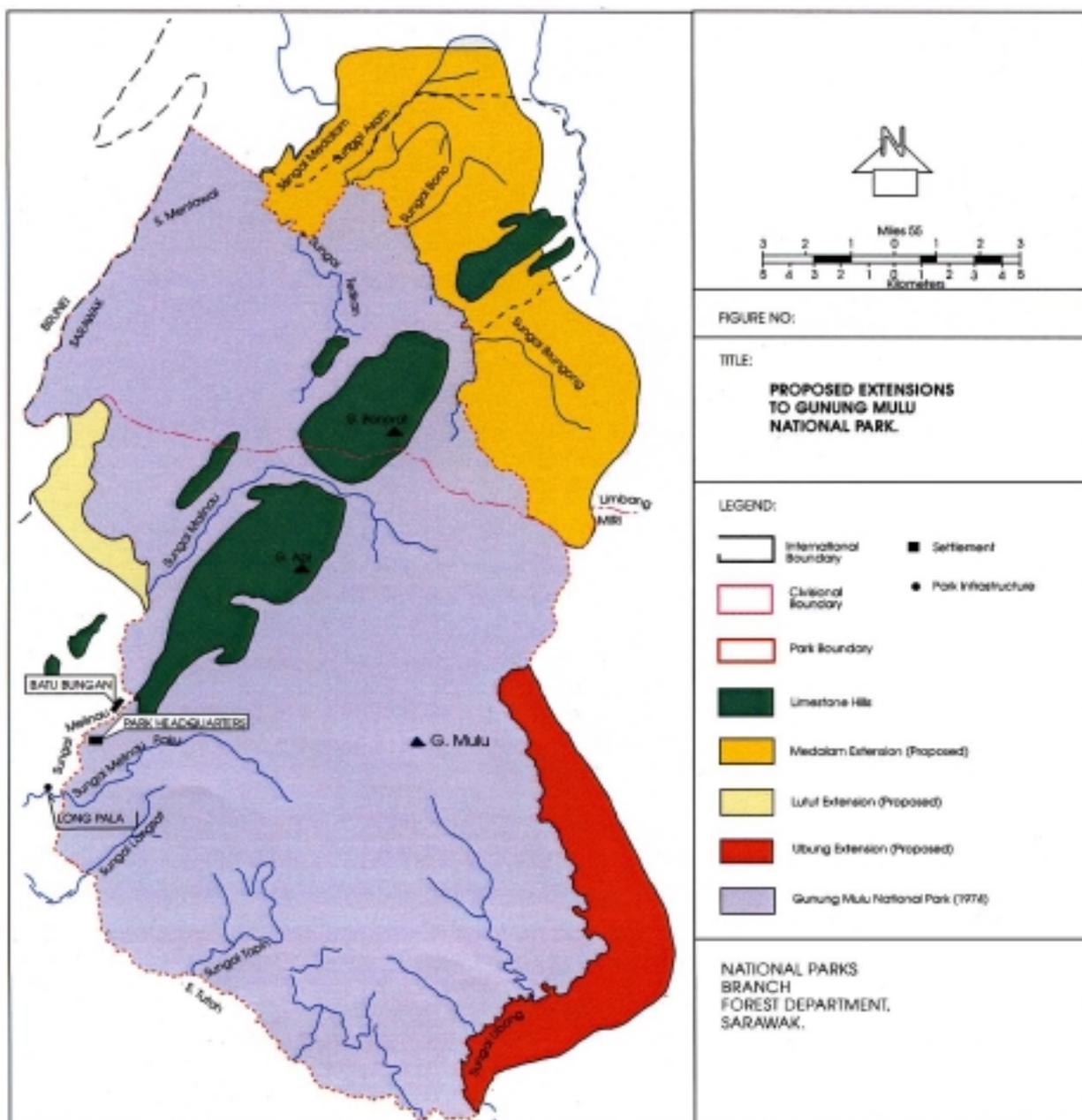
Le Comité souhaitera peut-être féliciter l'Etat partie de la préparation du Plan intégré de développement et de gestion ainsi que pour les progrès accomplis dans l'approbation des extensions au parc. Le Comité pourra aussi souhaiter inviter l'Etat partie à envisager le potentiel des extensions récemment classées comme compléments à la zone inscrite au patrimoine mondial.





**Carte 1: Localisation – Parc national du Gunung Mulu**





**Carte 2: Carte du site – Parc national du Gunung Mulu**

