

ASIA / PACIFIC

WESTERN GHATS

INDIA



WORLD HERITAGE NOMINATION – IUCN TECHNICAL EVALUATION

WESTERN GHATS (INDIA) – ID No. 1342 Rev

IUCN RECOMMENDATION TO WORLD HERITAGE COMMITTEE: To defer the nomination of the property

Key paragraphs of Operational Guidelines:

78 Property does not meet conditions of integrity or protection and management requirements

114 Property does not meet management requirements for serial properties

Background note: As detailed in the IUCN evaluation report for 35COM, IUCN recommended a deferral of the original nomination. While maintaining the full set of technical IUCN recommendations, the Committee decided to refer the nomination. The Committee requested the State Party to address a range of issues concerning the scope and composition of the serial property; boundaries of the property's core area and its buffer zone; enhanced stakeholder consultation and engagement; and a range of protection, management and coordination measures. The State Party of India submitted a response to Decision 35COM 8B.9 in February 2012 which provides information in relation to each of the issues raised and providing revised maps of the nominated property. The evaluation below draws upon the previous assessment taking into account re-submitted material.

1. DOCUMENTATION

a) Date nomination received by IUCN: Original nomination received on 15 March 2010. Revised version after 35COM referral decision received on 28 February 2012.

b) Additional information officially requested from and provided by the State Party: Supplementary information on the original nomination was requested from the State Party on 06 January 2011. India submitted the requested information on 24 February 2011. The submitted information was considered in IUCN's 2011 evaluation report and this 2012 Evaluation Report.

c) Additional literature consulted: Anand, M.O., J. Krishnaswamy, A. Kumar and A. Bali (2010). **Sustaining biodiversity conservation in human-modified landscapes in the Western Ghats: Remnant forests matter.** *Biological Conservation* 143: 2363-2374; S.D. Biju and F. Bossuyt (2003) **New frog family from India reveals an ancient biogeographical link with the Seychelles.** *Nature London* 425: 711-714; BirdLife International (2010) **Endemic Bird Area factsheet: Western Ghats.** <http://www.birdlife.org>; T.M. Brooks, R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier et al. (2002) **Habitat loss and extinction in the hotspots of biodiversity.** *Conservation Biology* 16: 909-923; CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fund) (2007) **Ecosystem Profile: Western Ghats and Sri Lanka Biodiversity hotspot, Western Ghats Region.** Ashoka Trust for Research in Ecology and Environment, Bangalore; A. Das et al. (2006) **Prioritisation of conservation areas in the Western Ghats, India.** *Biological Conservation* 133: 16-31; A.N. Henry and R. Goplan (1995). **Agasthyamalai Hills, India.** In: *Centres of Plant*

Diversity. A Guide and Strategy for their Conservation Vol 2; IUCN Publications Unit, Cambridge, UK. IUCN (2004) **The World Heritage List: Future priorities for a credible and complete list of natural and mixed sites.** Submitted to the World Heritage Committee WHC-04/28.COM/INF.13B; C. Magin and S. Chape (2004) **Review of the World Heritage Network: Biogeography, Habitats and Biodiversity. A Contribution to the Global Strategy for World Heritage Natural Sites.** WCMC / IUCN; R.A. Mittermeier, J. Ratsimbazafy, A.B. Rylands et al. (2007) **Hotspots Revisited.** CEMEX Mexico City Mexico; N. Myers, R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. da Fonseca and J. Kent (2000) **Biodiversity hotspots for conservation priorities.** *Nature* 403: 853-857; N.C. Nair and P. Daniel (1986) **The floristic diversity of the Western Ghats and its conservation: a review.** *Proc. Indian Acad Sci. (Animal Sci./Plant Sci.) Suppl.* 127-163; P.O. Nameer, S. Molur, and S. Walker (2001) **Mammals of Western Ghats: A Simplistic Overview.** *Zoos' Print Journal* 16(11): 629-639; E. Vajravelu (1995) **Nilgiri Hills, India.** In: *Centres of Plant Diversity A Guide and Strategy for their Conservation* Volume 2; Bossuyt, F., M. Meegaskumbura, N. Beenaerts et al. (2004) **Local endemism within the Western Ghats – Sri Lanka biodiversity hotspot.** *Science* 306: 479-481; Dahanukar, N, Raut, R. and Bhat, A. (2004) **Distribution, endemism and threat status of freshwater fishes in the Western Ghats of India.** *Journal of Biogeography* 31(1): 123-126; Gunawardene, N.R., A.E. Dulip Daniels, I.A.U.N. Gunatilleke et al. (2007) **A brief overview of the Western Ghats – Sri Lanka biodiversity hotspot.** *Current Science* 93: 1567-1572. 669-670; Helgen, K.M. and C.P. Groves (2005). **Biodiversity in Sri Lanka and the Western Ghats.** *Science* 308: 199

d) Consultations: three external reviewers together with both IUCN representatives from the 2010 field visit.

e) Field visit: Wendy Strahm and Brian Furze evaluated the original nomination in October 2010.

f) Date of IUCN approval of this report: April 2012

2. SUMMARY OF NATURAL VALUES

The Western Ghats is a mountain chain 1,600 km long running almost parallel to India's western coast and spanning six Indian States: Gujarat, Maharashtra and Goa in the north down to Karnataka, Kerala and Tamil Nadu in the south. It is mostly comprised of tropical evergreen and moist deciduous forests with some tropical dry thorn forest on its leeward side, and stunted montane evergreen forests and grasslands at higher altitudes. The mountains form a continuous chain throughout the range apart from the 30 km Palghat Gap. With the highest peak at 2,695 m, the mountains form a considerable rainshadow with 80% of rainfall (between 2,000-6,000mm/year) falling between June-September, and most of the rest from October-November.

The Western Ghats covers an area of about 160,000 km² (CEPF, 2007) composed of mountains, large tracts of rainforest, rivers and waterfalls, seasonal mass-flowering wildflower meadows, and what is called the "shola-grassland ecosystem" which are patches of forests in valleys surrounded by grasslands. The overall composition of the resubmitted serial nomination has not changed from the nomination of 2010. The re-submitted nomination consists of seven different areas (the "sub-clusters") covering a total of 795,300 ha. 39 different component parts comprise these sub-clusters. Three sub-clusters are comprised of 5-6 contiguous components, and four sub-clusters are comprised of 4-7 at times contiguous components. The different components range in size from a minimum of 377 ha to a maximum of 89,500 ha. A list of the seven sub-clusters with their 39 components and their size is provided in Annex 1.

The components refer for the most part to administrative boundaries, which include Tiger Reserves, National Parks, Wildlife Sanctuaries, or Reserved Forest (in decreasing order of strict protection). Revised maps for each of the 39 components have been submitted by the State Party. A detailed GIS analysis of the revised maps undertaken by IUCN with the support of UNEP World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC) noted that a number of the 39 components now have different areas to that initially nominated. The GIS analysis shows the total area of the nominated property is now 816,538 ha, a net increase in area of 2.67% over the 2010 nomination. A number of Reserved Forests have been identified in revised maps as buffer zones and connectivity mechanisms for the property.

The property has been re-nominated under criteria (ix) and (x). The Western Ghats display high natural biodiversity values despite the high human population densities and development needs of this region. The 2010 nomination dossier noted that some "23% of the original extent of forest remains as natural habitat". However, many of the natural areas have been disturbed. Patches of native forest are interspersed with different types of cultivation, timber plantations, as well as human habitation. GIS analysis of six broad landuse classes (estates, forests, forest plantations, reservoirs, scrub and settlements) based on the re-submitted maps suggest that more than 93% of the re-nomination is forest, however, there are areas of non-conservation landuses still within the nomination (settlements; agricultural areas; artificial reservoirs; and plantations – potentially of coconut, rubber, teak, eucalypt, cardamom, tea, and/or coffee).

The 2010 nomination states that "the Western Ghats have the highest protected area coverage on the Indian mainland (15%), in the form of 20 national parks and 68 sanctuaries" and it is clear that this region enjoys a high level of formal protection. The State Party has given lengthy consideration to which components of areas already under protection ought to be included within the serial nomination. Hence the components include 21 protected areas. 40% of the nominated area is classed as Reserved Forest and so lies outside of formal protected areas. As a result, in total 5% of the area of the Western Ghats has been included in the nomination. The Western Ghats also include two Biosphere Reserves, the Nilgiris Biosphere Reserve (covering 11,040 km²) and the Agasthyamalai Biosphere Reserve (covering 3,500 km²).

Estimates derived from different scientific sources of the number of species of native plants in the Western Ghats vary between 4,000 to 5,000 plant species (Nair et al. 1986) estimate that there are 4,000 species with 1,500 endemic (almost 38%), whereas the "Critical Ecosystems Partnership Fund (CEPF) Western Ghats hotspot" website (2007) says that there are 5,000 species, with 1,700 endemics (34%). These figures point to an area with extremely high plant diversity and endemism for a continental area. CEPF (2007), note that of the nearly 650 tree species found in the Western Ghats, 352 (54%) are endemic, which is at record levels. A number of plant genera such as *Impatiens* (with 76 of 86 species endemic), *Dipterocarpus* with 12 of 13 species endemic, and *Calamus* with 23 of 25 species endemic exhibit massive evolutionary radiation.

The Western Ghats have been identified as an Endemic Bird Area (Birdlife, 2010) with 16 endemic breeding species. Currently just two of these 16 species are listed as Vulnerable (VU) on the IUCN Red List. 66 Important Bird Areas (IBAs) are also listed in the Western Ghats, most of which coincide with the nominated components (apart from 12 Reserved Forests). A few IBAs such as Mudumalai, Nagarhole, Bandipur and Waynad National Parks were not included in the 2010 nomination and a

case could be made for including these National Parks in the serial site based on the value of some flagship species.

The 2010 nomination notes 139 mammal species with 17 endemic species. Nameer et al. (2001) note 135 species and 16 endemic species, with all but 2 species threatened and one data deficient. The Western Ghats is also known for a high diversity of bat species, with nearly 50 species and one endemic genus, represented by the Critically Endangered (CR) bat *Latidens salimalii*, which is endemic to the High Wavy Mountains in the Western Ghats (not included in the nomination). A number of flagship mammals have been repeatedly identified throughout the nomination including the Endangered (EN) endemic lion-tailed Macaque, Nilgiri Tahr (EN) and Nilgiri Langur (VU). These have been identified as key indicator species for monitoring purposes. The nomination also includes areas that protect the Malabar civet (CR and one of the most threatened Indian mammals) occurring in Talacauvery Wildlife Sanctuary, Kudremukh National Park and as “possibly extinct” in the Sahyadri sub-cluster.

In addition, Asian Elephant (EN) and Tiger (EN) are highlighted throughout the 2010 nomination with claims that “The Western Ghats are also home to the world’s largest population of the endangered Asian Elephant, with about 11,000 animals.” The 2010 mission, however, noted that very few animals actually occur inside the proposed property, cause for some concern given that both Asian Elephant and Tiger have been chosen as indicator species to monitor the state of conservation of the proposed property and are highlighted as central to its outstanding universal value. Elsewhere the 2010 nomination notes “The Nilgiri Sub-cluster is recognized as one of the most significant landscapes for conservation of a whole range of plant and animal taxa, as well as vegetation and ecosystem types. Together with the adjoining protected areas in the States of Karnataka (Bandipur and Nagarahole), Kerala (Wayanad) and Tamil Nadu (Mudumalai), this landscape has vast expanses of grasslands, scrub, deciduous and evergreen forests that possibly contain the single largest population of globally endangered ‘landscape’ species such as the Asian Elephant, Gaur and Tiger.”

In terms of species richness, the 2010 nomination also provided figures for amphibians (179 species, of which 65% are endemic, not referenced). CEPF (2007) noted that amphibians had the greatest degree of endemism, with 126 species of which 78% are endemic. Whatever the correct figures are, amphibian diversity and endemism is extremely high. The 2010 nomination mentioned a newly described species of purple frog belonging to an endemic family (Biju et al. 2003) that has been classified as EN (Biju 2004), just one example of the importance of amphibians in the Western Ghats. The 2010 nomination also highlights high species richness in reptiles (157 species, 62% endemic) and fish (219 species, 53% endemic) as well as noting that invertebrate biodiversity, once better known, is likely also

to be very high (with some 80% of tiger beetles endemic).

Human impacts are still evident across this landscape notwithstanding careful delineation of boundaries to exclude these wherever possible from the nominated property itself. Revised maps show that 11 of the 39 (28.2%) components have had adjustments made to their boundaries to excise a number of disturbed areas principally human settlements and parts of reservoirs. However, as the GIS analysis suggests many disturbed areas remain within the re-nominated property. In addition component parts of the re-nomination continue to have villages and other developments in close proximity with the inevitable issues such as encroachment, livestock grazing, fodder and fuel wood collection, illegal hunting and increasing interest in tourism-related activity among others.

3. COMPARISONS WITH OTHER AREAS

The Western Ghats have been repeatedly identified, including based on their species and habitat values, as an important gap on the World Heritage List. They have been identified as a potential forest World Heritage site (Thorsell et al. 1997), a potential mountain World Heritage site (Thorsell et al. 2002), a high priority Endemic Bird Area not yet on the World Heritage List (Smith et al. 2000), and an IUCN/SSC global habitat type in Asia that could be considered for inscription to the World Heritage List (Magin et al. 2004).

The nominated areas are all part of the Western Ghats and Sri Lanka biodiversity hotspot, a distinction they share with the Sinharaja Forest Reserve in Sri Lanka and the Central Highlands of Sri Lanka. This hotspot is home to at least 4,780 vascular plant species, of which 2,180 are endemic (representing 0.7% of the world’s plant species), and 1,073 vertebrate species, of which 355 are endemic to this hotspot (these represent 1.3% of the world’s vertebrate species) (Myers et al. 2000). At the time of the original hotspot analysis, which identified 25 hotspots, the Western Ghats and Sri Lanka were the 4th “hottest” hotspot in terms of endemic vertebrate species per area unit, and the 7th “hottest” hotspot in terms of endemic vascular plant species per area unit. They were also among the 8 “hottest hotspots” when considering various measures of endemism and remaining primary vegetation in relation to original extent. Less than 7% of original primary vegetation remains in the Western Ghats and Sri Lanka (Myers et al. 2000). Considering past and predicted habitat and species losses, the Western Ghats and Sri Lanka are also among the 11 hotspots that were identified as “hyperhot” priorities for conservation investment by Brooks et al. (2002).

The nominated areas include parts of the Agastyamalai Hills and Nilgiri Hills Centres of Plant Diversity and the Western Ghats Endemic Bird Area, all not yet covered on the World Heritage List. The nominated areas fully or

partly include up to 14 Important Bird Areas and 3 Alliance for Zero Extinction sites. The nominated areas also include a number – but not all – of the forest reserve areas of high conservation value that were identified by Das et al. (2006) using a systematic conservation planning approach.

In terms of species diversity the 2010 Western Ghats nomination provided somewhat inconsistent information on the exact number of species and endemic species. Based on the information available it is however clear that the species richness and endemism of the Western Ghats is exceptional: the whole region includes some 5,000 vascular plant species (1,700 endemics), 288 freshwater fish species (118), 179 amphibian species (117) and 157 reptile species (97), 508 bird species (17) and 139 mammal species (17). Even if the nominated areas were to include only half of these species, their species richness and endemism would exceed that of most existing natural World Heritage properties in the region. Only the Central Highlands of Sri Lanka – less than a tenth the size of the nominated area – achieve similarly exceptional levels of endemism in freshwater fish, amphibians and reptiles, but there are far fewer species present overall. However, the faunas of Sri Lanka and the Western Ghats are quite distinct, with large numbers of endemic species including mammals, birds, reptiles, amphibians and freshwater fish not occurring in both areas (Bossuyt et al. 2004, Gunawardene et al. 2007, Helgen et al. 2005).

The Western Ghats include a large number of globally threatened species. It has been estimated, for example, that at least 41% of the freshwater fish species are globally threatened (Dahanukar et al. 2004). In addition the full biodiversity values of the Western Ghats are not yet known with additional large numbers of species still being discovered. A recent study suggests that further research will increase the number of known freshwater fish species from 288 to 345 for example (Dahanukar et al. 2004).

The comparison demonstrates that for just about all groups of taxa, the Western Ghats comes out as being outstandingly rich with among the highest levels of endemism for any continental tropical area.

Criterion (ix) was not included in the original 2010 nomination from the State Party; however the re-submitted nomination provides additional analysis of the values of the nominated property in accordance with criterion (ix). Notwithstanding the evidence provided the re-submitted material provides no global comparative analysis nor is it clear if the originally nominated component parts are the most suitable for conserving the ecosystem function values of the Western Ghats.

4. INTEGRITY, PROTECTION AND MANAGEMENT

4.1. Protection

The 39 component parts of this serial nomination fall under a number of protection regimes, ranging from Tiger Reserves, National Parks, Wildlife Sanctuaries, and Reserved Forests. All components are reportedly owned by the State and are subject to stringent protection under laws including the Wildlife (Protection) Act of 1972, the National Wildlife Action Plan of 1983, and the Forest Conservation Act (1980). Through these laws the nominated components are under the control of the Forestry Department and the Chief Wildlife Warden, thus the legal status is considered adequate.

The State Party has reaffirmed in re-submitted material that 40% of the nominated property lies outside of the formal protected area system, mostly in Reserved Forests. The addition of these areas to the nominated property was undertaken as a way of increasing the opportunities to conserve a larger area of the Western Ghats within a World Heritage property and it is argued that they are legally protected and effectively managed. However, IUCN recalls earlier State Party advice that these Reserved Forests ‘do not provide strict conservation and management of wild faunal species’ and remains unconvinced that this level of protection will successfully protect the values of such a large proportion of the property from various pressures including access and infrastructure development.

Despite the re-submitted maps showing a number of disturbed lands have been excised from the nomination there remain areas within the nominated property which are inappropriate for the core area of a natural World Heritage area. The revised maps indicate a number of settlements, artificial reservoirs, plantations and agricultural areas within the nominated property which has been confirmed by the GIS analysis.

IUCN considers that the protection status of at least parts of the renominated property does not meet the requirements set out in the Operational Guidelines, principally due to concerns about land tenure and the strength of legal controls over development.

4.2 Boundaries

This re-submitted nomination continues to propose 39 mapped components and stresses the importance of the “contiguous site elements” or components in all 7 sub-clusters. Whilst some component parts have adjoining boundaries, there remain concerns as to how ecological processes and conservation connectivity across the nominated property as a whole will function.

The re-submitted maps indicate boundary adjustments to 11 of the 39 component parts. Some human settlements have been excluded from the re-nominated property; however, it appears settlements remain in the

nominated property along with a number of dams, plantations and agricultural areas.

The State Party in its re-submitted material state that 'the matter of determining the inclusion/ exclusion of sites in the serial nomination has not been dealt by the Western Ghats Ecology Expert Panel (WGEEP) and accordingly there are no recommendations on this.' IUCN notes, however, that WGEEP report which was tabled in August 2011 and after submission of the original nomination, makes a number of recommendations on Ecologically Sensitive Zones as areas of high conservation value within the Western Ghats system. IUCN believes it is appropriate to consider the findings of the WGEEP report noting it was specifically commissioned by the Government of India and tasked with comprehensive data compilation and identifying ecologically sensitive areas through GIS and an extensive consultation processes. IUCN is also concerned that the re-submission of essentially the same site composition may not cover those components needed to comprehensively encompass the ecological processes that could be considered under criterion (ix). Furthermore concerns persist that the proposed boundaries may not correspond with those areas essential for the conservation of the key species noted in the nomination.

IUCN remains concerned that the use of Reserved Forests as buffer zones may not offer adequate protection. It is recalled that Reserved Forests are not in place around all components and hence do not provide for a comprehensive buffer zone in all instances.

IUCN considers that the boundaries of the renominated property do not meet the requirements set out in the Operational Guidelines primarily due to ongoing concerns regarding site selection, inclusion of inappropriate land uses and buffer zone effectiveness.

4.3 Management

Integrating the management of 39 sites across 4 States will be a challenge. It is noted that the Western Ghats Natural Heritage Management Committee has been formed under the auspices of the MoEF to deal with coordination and integration issues. This Committee will be chaired by the Director-General of Forests and includes appropriate representation from national level; State level through the Chief Wildlife Wardens of Kerala, TN, Maharashtra, Karnataka, Gujarat and Goa; as well as representatives from Wildlife Institute of India (WII), ATREE, Nature Conservation Foundation (NCF), and the Western Ghats Ecology Expert Panel. The State Party, in re-submitted material, has re-stressed the existing measures for coordination of management, noting that inscription onto the World Heritage List will strengthen a common identify for the 39 component parts. The State Party argues that inscription will result in enhanced coordination and catalyse increased benefits to local livelihoods, tourism development and research and monitoring activities.

Furthermore the re-submitted information notes a three level management structure is being established at national, state and site levels.

The State Party has previously confirmed that "all 39 site elements (components) in the 7 sub-clusters are managed under specific management / working plans." Whilst the three tier management structure is welcomed, IUCN remains concerned that individual management plans are complex and not set within the context of an overarching management plan which clearly articulates how the management of the 39 component parts is to be consistent and harmonized. This is highly desirable to bring a degree of cohesion to such a large serial site with differing types of protected areas. It is also important to spell out overall management goals and a common set of principles which will maintain and enhance the values of the Western Ghats.

The 2010 mission noted support for the World Heritage nomination was evident from many quarters including Government agencies, local populations, academics and committed conservationists including a variety of NGOs and individuals. However, the mission also witnessed strident opposition to NGOs, Government and the nomination in some places such as Kodagu and Karnataka. The State Party in its resubmitted material re-emphasized that all 39 components have participatory mechanisms in place through Village Ecodevelopment Committees (VEDCs). It further restated its commitment to support participatory governance schemes. IUCN notes that there are some 40 different Adivasi/indigenous peoples in several states of the Western Ghats region. IUCN have also been made aware of continued significant concerns about the nomination and rights issues from sections of the indigenous local community. Whilst the VEDCs offer a mechanism for consultation it is important that governance mechanisms not be externally imposed but respect existing indigenous institutions for decision-making consistent with the UN Declaration on the Rights of Indigenous Peoples.

Given the points discussed above, IUCN considers the management of the renominated property does not meet the requirements set out in the Operational Guidelines.

4.4 Threats

Mining

Mining has been identified as a major threat and the nomination was careful to exclude any areas under mines. For example, and although not part of the nomination, there are mining concerns in Sindhudurg in Maharashtra. Similarly, Kudremukh National Park has a large iron-ore mine in the centre which, although the State Party has re-confirmed that "no mining occurs at present", holds the potential to be reactivated. An additional concern is the liability of mine rehabilitation, which in this case was reported to be the responsibility of the park on land which has been returned to the park (an area of 5,000 ha).

Hydroelectricity, irrigation and wind farms

As previously noted, many of the components still contain sizable reservoirs within them with the potential for expansion in response to increased irrigation and hydro-electric demand. Similar pressures may arise for wind power generation, noting a number of new windmills within the mountains. The State Party has restated that any infrastructure development is subject to environmental impact assessment. Further that dams do not affect outstanding universal value; however, the evidential basis of this conclusion has not been made clear.

Population pressure, grazing, unsustainable non timber forest products (NTPF) and fuel wood extraction

The re-submitted maps exclude a number of human settlement areas, however, it is recognised that high population pressures and encroachment, grazing and unsustainable NTFP and fuel wood extraction will always remain a threat. Measures are in place to control this and some protected areas have been declared “grazing free” thanks to ecodevelopment projects, largely financed by the Government. However, in other areas grazing remains a visible impact. Human-wildlife conflict is also a major issue in a number of components.

In summary, IUCN considers the renominated property does not meet the conditions of integrity as outlined in the Operational Guidelines.

5. ADDITIONAL COMMENTS

5.1 Justification for Serial Approach

The proposed property is made up of 39 component parts grouped into 7 sub-clusters.

a) What is the justification for the serial approach?

The serial approach is justified in principle from a biodiversity perspective because all 39 components belong to the same biogeographic province, and remain as isolated remnants of previous continuous forest. The justification for developing a serial approach rather than just identifying one large protected area to represent the biodiversity of the Western Ghats is due to the high degree of endemism, meaning that species composition from the very north of the mountains to 1,600km south varies greatly, and no one site could tell the story of the richness of these mountains. However there remain a number of issues regarding site selection and management which have been highlighted above.

b) Are the separate component parts of the nominated property functionally linked in relation to the requirements of the Operational Guidelines?

The formulation of this complex serial nomination has evolved through a consultative process drawing on scientific analysis from various sources. However, IUCN considers that although the component parts have been chosen on a scientific basis in order to conserve the

most irreplaceable species and habitats of the Western Ghats, the nomination still does not adequately encompass the full values of the Western Ghats. In addition, given that each State focuses on its own biodiversity and conservation activities, this means that the overall continuity in interpreting the full values of the Western Ghats as a whole remains very weak.

As noted above there remain some questions on the degree of connectivity between the component parts and sub clusters which impacts on the functional linkages across this large area.

c) Is there an effective overall management framework for all the component parts of the nominated property?

Despite the three tier coordination mechanisms proposed by the State Party there remains no overarching management plan for the nominated property. Individual site management plans are in place, however they are complex and it is not clear how they contribute to an overall management strategy for the proposed World Heritage Site as a whole.

5.2 Deferral, referral and the Upstream Process of support to nominations

IUCN considers that the present nomination has not been well served by the application of the referral mechanism, since this does not allow for the appropriate level of further dialogue and discussion regarding the levels of revision of the nomination that have been requested by the World Heritage Committee. It also does not enable any on-site interactions with the State Party to take place in support of consideration by the World Heritage Committee, and no advisory mission was requested to enable support to be provided. IUCN notes that whilst there is clear potential for a World Heritage Site to be successfully nominated in the Western Ghats Region, the present nomination does not conform to the requirements established in the Operational Guidelines. IUCN considers that this presents a clear opportunity to practically implement an “Upstream Process” to provide better support to States Parties in a collaborative and constructive manner. Specifically IUCN considers that the most appropriate way forward would be for the Committee to adopt a deferral mechanism as a positive measure to provide the necessary support and guidance to the State Party to reconsider the nomination and develop a revised proposal that would meet the Operational Guidelines. IUCN would be pleased to provide further support to the State Party, through an advisory mission or otherwise in support of the revision of the nomination prior to its resubmission. Conversely, IUCN considers perpetuating a referral in this case will be a barrier rather than facilitating a process leading to a successful inscription.

6. APPLICATION OF CRITERIA

The **Western Ghats** of India has been proposed under criteria (ix) and (x).

Criterion (ix): Ecological processes

The re-submitted nomination provides additional analysis of the values of the nominated property in accordance with criterion (ix) in relation to three significant global speciation events. The Western Ghats region demonstrates speciation related to the breakup of the ancient landmass of Gondwanaland in the early Jurassic period; secondly to the formation of India into an isolated landmass and the thirdly to the Indian landmass being pushed together with Eurasia. Together with favourable weather patterns and a high gradient being present in the Ghats, high speciation has resulted. The Western Ghats is an “Evolutionary Ecotone” illustrating “Out of Africa” and “Out of Asia” hypotheses on species dispersal and vicariance. However additional global comparison is required to confirm the potential of a revised nominated property to meet criterion (ix), including the type of configuration of serial property required to respond to this criterion, and to articulate a proposed statement of outstanding universal value that would appropriately reflect these values.

IUCN considers that a revised nomination has the potential to meet this criterion, if integrity, protection and management issues are addressed to meet the requirements of the Operational Guidelines.

Criterion (x): Biodiversity and threatened species

The Western Ghats contain exceptional levels of plant and animal diversity and endemism for a continental area. In particular, the level of endemism for some of the 4-5,000 plant species recorded in the Ghats is very high: of the nearly 650 tree species found in the Western Ghats, 352 (54%) are endemic. Animal diversity is also exceptional, with amphibians (up to 179 species, 65% endemic), reptiles (157 species, 62% endemic), and fishes (219 species, 53% endemic). Invertebrate biodiversity, once better known, is likely also to be very high (with some 80% of tiger beetles endemic). A number of flagship mammals occur in the property, including parts of the single largest population of globally threatened ‘landscape’ species such as the Asian Elephant, Gaur and Tiger. Endangered species such as the lion-tailed Macaque, Nilgiri Tahr and Nilgiri Langur are unique to the area. The property is also key to the conservation of a number of threatened habitats, such as unique seasonally mass-flowering wildflower meadows, Shola forests and *Myristica* swamps.

IUCN considers that the property revised nomination has the potential to meet this criterion, if integrity, protection and management issues are addressed to meet the requirements of the Operational Guidelines.

7. RECOMMENDATIONS

IUCN recommends that the World Heritage Committee adopt the following draft decision:

The World Heritage Committee,

1. Having examined Documents WHC-12/36.COM/8B and WHC-12/36.COM/INF.8B2;

2. Defers the examination of the nomination of the **Western Ghats (India)** to the World Heritage List, noting the potential for a revised nomination in the region to meet criteria (ix) and (x), in order to allow the State Party to address the following important issues:

a) review and refine the scope and composition of the current serial nomination to take into account the recommendations of the “Western Ghats Ecology Expert Panel” noting the Panel was tasked to compile scientific data and define ecologically sensitive areas through consultation;

b) following the above revision, to further refine the boundaries of the components nominated to ensure the exclusion of disturbed areas such as artificial reservoirs, plantations, settlements, industry and agricultural lands; and to enhance the contiguity and buffer zones of the nomination taking into account the recommendations of the “Western Ghats Ecology Expert Panel” on landuse and controls on development;

c) establish improved coordination and integration between component sites, particularly through the preparation and implementation of an overarching management plan or framework for the serial property as a whole and through the establishment of the proposed “Western Ghats Natural Heritage Conservation Authority”;

d) undertake a further consultation to facilitate increased engagement to ensure the views of all stakeholders, including local indigenous groups are considered, in order to ensure and demonstrate broad-based support for the nomination; and

e) provide an improved revised global comparative analysis and succinct statement of outstanding universal value, to the standards established in the Operational Guidelines.

3. Recommends the State Party to invite an IUCN advisory mission, in the context of the “Upstream Process” to collaboratively review the issues outlined above, thereby ensuring a comprehensive approach to conserving the globally recognised high biodiversity values of the Western Ghats region.

Annex 1: Site Elements (Components) and Sub-clusters – 2010 Western Ghats Serial Nomination

Sub-cluster	No.	Component	Area (ha) (2010 data)	State
(1) Agasthyamalai (furthest south)	1	Kalakad-Mundanthurai Tiger Reserve	89,500	Tamil Nadu
	2	Shendurney Wildlife Sanctuary	17,100	Kerala
	3	Neyyar Wildlife Sanctuary	12,800	Kerala
	4	Peppara Wildlife Sanctuary	5,300	Kerala
	5	Kulathupuzha Range	20,000	Kerala
	6	Palode Range	16,500	Kerala
(2) Periyar	7	Periyar Tiger Reserve	77,700	Kerala
	8	Ranni Forest Division	82,853	Kerala
	9	Konni Forest Division	26,143	Kerala
	10	Achankovil Forest Division	21,990	Kerala
	11	Srivilliputtur Wildlife Sanctuary	48,500	Tamil Nadu
	12	Tirunelveli (North) Forest Division (part)	23,467	Tamil Nadu
(3) Anamalai	13	Eravikulam National Park (and proposed extension)	12,700	Kerala
	14	Grass Hills National Park	3,123	Tamil Nadu
	15	Karian Shola National Park	503	Tamil Nadu
	16	Karian Shola (part of Parambikulam Wildlife Sanctuary)	377	Kerala
	17	Mankulam Range	5,284	Kerala
	18	Chinnar Wildlife Sanctuary	9,044	Kerala
	19	Mannavan Shola	1,126	Kerala
(4) Nilgiri	20	Silent Valley National Park	8,952	Kerala
	21	New Amarambalam Reserved Forest	24,697	Kerala
	22	Mukurti National Park	7,850	Tamil Nadu
	23	Kalikavu Range	11,705	Kerala
	24	Attapadi Reserved Forest	6,575	Kerala
(5) Talacauvery	25	Pushpagiri Wildlife Sanctuary	10,259	Karnataka
	26	Brahmagiri Wildlife Sanctuary	18,129	Karnataka
	27	Talacauvery Wildlife Sanctuary	10,500	Karnataka
	28	Padinalknad Reserved Forest	18,476	Karnataka
	29	Kerti Reserved Forest	7,904	Karnataka
	30	Aralam Wildlife Sanctuary	5,500	Kerala
(6) Kudremukh	31	Kudremukh National Park	60,032	Karnataka
	32	Someshwara Wildlife Sanctuary	8,840	Karnataka
	33	Someshwara Reserved Forest	11,292	Karnataka
	34	Agumbe Reserved Forest	5,709	Karnataka
	35	Balahalli Reserved Forest	2,263	Karnataka
(7) Sahyadri	36	Kas Plateau	1,142	Maharashtra
	37	Koyna Wildlife Sanctuary	42,355	Maharashtra
	38	Chandoli National Park	30,890	Maharashtra
	39	Radhanagari Wildlife Sanctuary	28,235	Maharashtra
		TOTAL	795,315	

Map 1: Nominated property



ASIE / PACIFIQUE

GHATS OCCIDENTAUX

INDE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

GHÂTS OCCIDENTAUX (INDE) – ID No. 1342 Rev

RECOMMANDATION DE L'UICN AU COMITÉ DU PATRIMOINE MONDIAL: Différer la proposition

Principaux paragraphes des Orientations :

78 Le bien ne remplit pas les conditions d'intégrité ou de protection et de gestion

114 Le bien ne remplit pas les conditions de gestion pour les biens en série

Note: Pour les raisons décrites dans son rapport d'évaluation à la 35^{ème} session du Comité (35COM), l'UICN a recommandé de différer la proposition d'origine. Tout en maintenant l'ensemble des recommandations techniques de l'UICN, le Comité a décidé de renvoyer la proposition. Le Comité a demandé à l'État partie de résoudre un certain nombre de problèmes concernant la portée et la composition du bien en série ; les limites de la zone centrale du bien et sa zone tampon ; l'amélioration des consultations avec les acteurs et leur engagement ; et toute une gamme de mesures de protection, de gestion et de coordination. L'État partie Inde a soumis une réponse à la décision 35COM 8B.9 en février 2012, avec des informations relatives à chacune des questions soulevées et a fourni des cartes révisées du bien proposé. L'évaluation qui suit s'appuie sur l'évaluation précédente et tient compte du dossier de la nouvelle proposition.

1. DOCUMENTATION

a) Date de réception de la proposition par l'UICN : la proposition d'origine a été reçue le 15 mars 2010. La version révisée, après la décision de la 35^{ème} session de renvoyer la proposition, a été reçue le 28 février 2012.

b) Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l'État partie : des informations complémentaires à la proposition d'origine ont été demandées à l'État partie le 6 janvier 2011. L'Inde a soumis les informations demandées le 24 février 2011. L'UICN a tenu compte des informations soumises dans son évaluation de 2011 et dans le présent rapport d'évaluation 2012.

c) Literature consultée: Anand, M.O., J. Krishnaswamy, A. Kumar and A. Bali (2010). **Sustaining biodiversity conservation in human-modified landscapes in the Western Ghats: Remnant forests matter.** *Biological Conservation* 143: 2363-2374; S.D. Biju and F. Bossuyt (2003) **New frog family from India reveals an ancient biogeographical link with the Seychelles.** *Nature London* 425: 711-714; BirdLife International (2010) **Endemic Bird Area factsheet: Western Ghats.** <http://www.birdlife.org>; T.M. Brooks, R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier et al. (2002) **Habitat loss and extinction in the hotspots of biodiversity.** *Conservation Biology* 16: 909-923; CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fund) (2007) **Ecosystem Profile: Western Ghats and Sri Lanka Biodiversity hotspot, Western Ghats Region.** Ashoka Trust for Research in Ecology and Environment, Bangalore; A. Das et al. (2006) **Prioritisation of conservation areas in the Western Ghats, India.** *Biological Conservation* 133: 16-31; A.N. Henry and R. Goplan (1995). **Agasthyamalai Hills, India.** In: *Centres of Plant*

Diversity. A Guide and Strategy for their Conservation Vol 2; IUCN Publications Unit, Cambridge, UK. IUCN (2004) **The World Heritage List: Future priorities for a credible and complete list of natural and mixed sites.** Submitted to the World Heritage Committee WHC-04/28.COM/INF.13B; C. Magin and S. Chape (2004) **Review of the World Heritage Network: Biogeography, Habitats and Biodiversity. A Contribution to the Global Strategy for World Heritage Natural Sites.** WCMC / IUCN; R.A. Mittermeier, J. Ratsimbazafy, A.B. Rylands et al. (2007) **Hotspots Revisited.** CEMEX Mexico City Mexico; N. Myers, R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. da Fonseca and J. Kent (2000) **Biodiversity hotspots for conservation priorities.** *Nature* 403: 853-857; N.C. Nair and P. Daniel (1986) **The floristic diversity of the Western Ghats and its conservation: a review.** *Proc. Indian Acad. Sci. (Animal Sci./Plant Sci.) Suppl.* 127-163; P.O. Nameer, S. Molur, and S. Walker (2001) **Mammals of Western Ghats: A Simplistic Overview.** *Zoos' Print Journal* 16(11): 629-639; E. Vajravelu (1995) **Nilgiri Hills, India.** In: *Centres of Plant Diversity A Guide and Strategy for their Conservation* Volume 2; Bossuyt, F., M. Meegaskumbura, N. Beenarts et al. (2004) **Local endemism within the Western Ghats – Sri Lanka biodiversity hotspot.** *Science* 306: 479-481; Dahanukar, N, Raut, R. and Bhat, A. (2004) **Distribution, endemism and threat status of freshwater fishes in the Western Ghats of India.** *Journal of Biogeography* 31(1): 123-126; Gunawardene, N.R., A.E. Dulip Daniels, I.A.U.N. Gunatilleke et al. (2007) **A brief overview of the Western Ghats – Sri Lanka biodiversity hotspot.** *Current Science* 93: 1567-1572. 669-670; Helgen, K.M. and C.P. Groves (2005). **Biodiversity in Sri Lanka and the Western Ghats.** *Science* 308: 199

d) Consultations: trois évaluateurs indépendants ainsi que les deux représentants de l'UICN lors de la visite du site en 2010.

e) Visite du bien proposé : Wendy Strahm et Brian Furze ont évalué le site proposé à l'origine en octobre 2010.

f) Date à laquelle l'UICN a approuvé le rapport : Avril 2012.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Les Ghâts occidentaux forment une chaîne de montagnes de 1'600 km de long, presque parallèle au littoral occidental de l'Inde et s'étendant sur six États indiens : le Gujarat, le Maharashtra et Goa au nord et en direction du sud le Karnataka, le Kerala et le Tamil Nadu. La chaîne est pratiquement couverte de forêts tropicales sempervirentes et humides décidues avec quelques forêts épineuses sèches du côté au vent, et des forêts sempervirentes de montagne rabougries ainsi que des prairies à plus haute altitude. La chaîne est continue à l'exception des 30 km du Palghat Gap. Culminant à 2'695 m, elle constitue une barrière formidable contre les précipitations avec 80% de précipitations (entre 2'000 et 6'000 mm/an) entre juin et septembre et le reste, pour l'essentiel, entre octobre et novembre.

Les Ghâts occidentaux couvrent environ 160'000 km² (CEPF, 2007) et se composent de montagnes, de vastes étendues de forêts pluviales, de rivières et de cascades, de prairies où les fleurs sauvages fleurissent en masse de manière saisonnière et d'un écosystème appelé «écosystème prairies-shola» : des parcelles forestières dans des vallées entourées de prairies. La composition globale de la proposition en série soumise à nouveau n'a pas changé par rapport à la proposition de 2010. La nouvelle proposition concerne sept zones différentes (les «sous-groupes») qui couvrent au total 795'300 ha. Trente-neuf éléments constitutifs différents (ou «éléments du site» selon la proposition) forment ces sous-groupes. Trois sous-groupes se composent de 5 à 6 éléments contigus et quatre sous-groupes de 4 à 7 éléments parfois contigus. La superficie des différents éléments va de 377 ha au minimum à 89'500 ha au maximum. L'annexe 1 contient une liste des sept sous-groupes avec leurs 39 éléments et leurs dimensions.

Les éléments correspondent essentiellement à des limites administratives et comprennent des réserves de tigres, des parcs nationaux, des sanctuaires de faune sauvage ou des réserves forestières (en ordre décroissant de protection). Des cartes révisées pour chacun des 39 éléments ont été soumises par l'Etat partie. Une analyse SIG précise des cartes révisées, entreprise par l'UICN avec l'appui du PNUE-Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature (PNUE-WCMC), a conclu que plusieurs des

39 éléments avaient maintenant une superficie différente de celle qui faisait l'objet de la proposition d'origine. L'analyse SIG montre que la superficie totale du bien proposé est désormais 816'538 ha, une augmentation nette de 2,67% par rapport à la proposition de 2010. Sur les cartes révisées, plusieurs réserves forestières sont désignées comme zones tampons et facteurs de connectivité pour le bien.

Le bien a été repropose au titre des critères (ix) et (x). Malgré les fortes densités démographiques et les besoins de développement de cette région, les Ghâts occidentaux ont des valeurs élevées du point de vue de la biodiversité naturelle. Le dossier de proposition note qu'il subsiste environ «23% de l'étendue des forêts d'origine à l'état naturel». Toutefois, de nombreuses zones naturelles ont été perturbées. Les parcelles de forêts indigènes sont entrecoupées de différents types de cultures, de plantations forestières et d'établissements humains. L'analyse SIG de six catégories générales d'utilisation des sols (propriétés, forêts, plantations forestières, retenues, zones arbustives et établissements humains) basée sur les cartes de la nouvelle proposition suggère que plus de 93% de la nouvelle proposition concerne des forêts ; toutefois, des zones où les modes d'occupation des sols n'ont rien à voir avec la conservation se trouvent encore dans la proposition (établissements humains ; zones agricoles ; retenues artificielles ; et plantations - éventuellement de cocotiers, caoutchouc, teck, eucalyptus, cardamome, thé et/ou café).

Le dossier de proposition de 2010 indique que «les Ghâts occidentaux bénéficient de la couverture en aires protégées la plus élevée d'Inde continentale (15%), sous forme de 20 parcs nationaux et 68 sanctuaires» et il est clair que cette région jouit d'un niveau élevé de protection officielle. L'Etat partie a examiné longuement quels éléments déjà protégés devaient être inclus dans la proposition en série et 21 aires protégées y ont été intégrées. L'information complémentaire confirme que 40% du bien proposé est classé en réserve forestière et se trouve donc en dehors des aires officiellement protégées. En conséquence, 5% de la superficie des Ghâts occidentaux ont été inclus dans la proposition. Les Ghâts occidentaux comprennent aussi deux réserves de biosphère, la Réserve de biosphère des Nilgiris (11'040 km²) et la Réserve de biosphère d'Agasthyamalai (3'500 km²).

Les estimations du nombre d'espèces de plantes indigènes des Ghâts occidentaux, issues de différentes sources scientifiques, varient entre 4'000 et 5'000 espèces. Nair et al. (1986) estiment qu'il y a 4'000 espèces dont 1'500 endémiques (presque 38%), tandis que le site web du «Critical Ecosystems Partnership Fund (CEPF) Western Ghats hotspot» (2007) donne le nombre de 5000 espèces dont 1'700 endémiques (34%). Ces chiffres dénotent une région où la diversité et l'endémisme végétales sont extrêmement élevées pour une zone continentale. Le CEPF (2007), note qu'il y a près de 650 espèces d'arbres dans les Ghâts

occidentaux, et que 352 (54%) sont endémiques, ce qui est un record. Un certain nombre de genres de plantes tels que *Impatiens* (avec 76 des 86 espèces endémiques), *Dipterocarpus* avec 12 des 13 espèces endémiques et *Calamus* avec 23 des 25 espèces endémiques démontrent une radiation évolutive massive.

Les Ghâts occidentaux sont considérés comme une Zone d'endémisme de l'avifaune (BirdLife, 2010) avec 16 espèces nidificatrices endémiques. Actuellement, deux de ces 16 espèces sont inscrites sur la Liste rouge de l'UICN dans la catégorie Vulnérable (VU). 66 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont également définies dans les Ghâts occidentaux et coïncident, pour la plupart, avec les éléments proposés (à part les 12 réserves forestières). Quelques ZICO telles que les Parcs nationaux de Mudumalai, Nagarhole, Bandipur et Waynad n'ont pas été inclus dans la proposition et leur intégration dans le bien en série pourrait être justifiée par la valeur de certaines espèces emblématiques.

En ce qui concerne les mammifères, le dossier de proposition de 2010 mentionne 139 espèces dont 17 espèces endémiques. Nameer *et al.* (2001) notent 135 espèces et 16 espèces endémiques avec seulement deux espèces non menacées et une pour laquelle les données sont insuffisantes. Les Ghâts occidentaux sont également connus pour leur diversité élevée en espèces de chauves-souris, avec près de 50 espèces et un genre endémique représenté par *Latidens salimalii* En danger critique d'extinction (CR) qui est endémique des High Wavy Mountains (non incluses dans la proposition) dans les Ghâts occidentaux. Plusieurs mammifères emblématiques ont été identifiés à plusieurs reprises dans le dossier de proposition, notamment le macaque à queue de lion, endémique et En danger (EN), le tahr du Nilgiri (EN) et le semnopithèque du Nilgiri (VU). Ces espèces sont identifiées en tant qu'espèces indicatrices clés à des fins de suivi. La proposition comprend aussi des zones qui protègent la civette palmiste de Malabar (CR et l'un des mammifères indiens les plus menacés) que l'on trouve dans le Sanctuaire de faune de Talacauvery, le Parc national de Kudremukh et qui «pourrait être éteinte» dans le sous-groupe de Sahyadri.

En outre, l'éléphant d'Asie (EN) et le tigre (EN) sont notés dans tout le dossier de proposition de 2010 qui prétend que «les Ghâts occidentaux abritent aussi la plus grande population mondiale de l'éléphant d'Asie en danger avec environ 11'000 animaux». Toutefois, la mission de 2010 a remarqué que très peu d'animaux sont réellement présents à l'intérieur du bien proposé, ce qui est une raison de préoccupation sachant que l'éléphant d'Asie et le tigre ont été choisis comme espèces indicatrices du suivi de l'état de conservation du bien proposé et sont mentionnés dans tout le dossier comme des éléments fondamentaux pour justifier la valeur universelle exceptionnelle. Ailleurs, le dossier de proposition de 2010 note «le sous-groupe du Nilgiri est reconnu comme un des paysages les plus importants

pour la conservation de toute une gamme de taxons végétaux et animaux ainsi que de types d'écosystèmes et de végétation. Avec les aires protégées adjacentes dans les États du Karnataka (Bandipur et Nagarhole), du Kerala (Waynad) et du Tamil Nadu (Mudumalai), ce paysage compte de vastes étendues de prairie, de brousse, de forêts décidues et sempervirentes qui abritent peut-être la dernière plus grande population d'espèces en danger au plan mondial telles que l'éléphant d'Asie, le gaur et le tigre».

En ce qui concerne la richesse en espèces, le dossier de proposition de 2010 donne aussi des chiffres pour les amphibiens (179 espèces dont 65% sont endémiques, pas de référence). Le CEPF (2007) notait que les amphibiens présentaient le plus haut degré d'endémisme avec 126 espèces dont 78% endémiques. Quel que soit le chiffre correct, la diversité et l'endémisme des amphibiens sont extrêmement élevés. Le dossier de 2010 mentionne une espèce de grenouille nouvellement décrite, *Nasikabatrachus sahyadrensis*, qui appartient à une famille endémique (Biju *et al.* 2003) et a été classée EN (Biju 2004), ce qui n'est qu'un exemple de l'importance des amphibiens dans les Ghâts occidentaux. Le dossier de proposition de 2010 mentionne également la richesse élevée en espèces de reptiles (157 espèces, 62% endémiques) et en poissons (219 espèces, 53% endémiques) tout en notant que la biodiversité des invertébrés, autrefois mieux connue, est probablement aussi très élevée (avec quelque 80% de cicindèles endémiques).

Les effets des activités anthropiques sont évidents à l'échelle du paysage, malgré une démarcation rigoureuse des limites pour exclure ces activités du bien proposé, dans toute la mesure du possible. Les cartes révisées montrent que les limites de 11 des 39 (28,2%) éléments composants ont été ajustées pour exclure un certain nombre de zones perturbées, principalement des établissements humains et des parties des retenues. Toutefois, comme le montre l'analyse SIG, beaucoup de zones perturbées sont maintenues dans le bien qui fait l'objet de la nouvelle proposition. En outre, des villages et autres formes de développement restent en proximité étroite avec les éléments de la nouvelle proposition, ce qui cause inévitablement des problèmes tels que l'empiètement, le pâturage de bétail, le prélèvement de fourrage et de bois de feu, la chasse illégale et un intérêt accru pour des activités relatives au tourisme, entre autres.

3. COMPARAISONS AVEC D'AUTRES SITES

Les Ghâts occidentaux sont distingués de manière répétée comme une lacune importante sur la Liste du patrimoine mondial, y compris pour les valeurs de leurs espèces et de leurs habitats. Ils ont été identifiés comme bien du patrimoine mondial forestier potentiel (Thorsell *et al.* 1997), bien du patrimoine mondial de montagne potentiel (Thorsell *et al.* 2002), Zone d'endémisme de l'avifaune à priorité élevée ne se trouvant pas encore sur

la Liste du patrimoine mondial (Smith et Jakubowska 2000) et type d'habitat mondial CSE/UICN en Asie qui pourrait être considéré pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial (Magin et al. 2004).

Les sites proposés font tous partie du point chaud de la diversité biologique des Ghâts occidentaux et Sri Lanka, distinction qu'ils partagent avec la Réserve forestière de Sinharaja au Sri Lanka et les Hauts plateaux du centre de Sri Lanka. Dans ce point chaud, on trouve au moins 4'780 espèces de plantes vasculaires dont 2'180 sont endémiques (représentant 0,7% des espèces végétales du monde) et 1'073 espèces de vertébrés dont 355 sont endémiques de ce point chaud (ils représentent 1,3% des espèces de vertébrés du monde) (Myers *et al.* 2000). À l'époque où a eu lieu l'analyse d'origine des points chauds qui a identifié 25 points chauds, les Ghâts occidentaux et Sri Lanka étaient le 4^e point chaud «le plus chaud» pour les espèces de vertébrés endémiques par unité de surface et le 7^e point chaud «le plus chaud» pour les espèces endémiques de plantes vasculaires par unité de surface. Ils étaient aussi parmi les 8 points chauds «les plus chauds» selon diverses mesures de l'endémisme et de la végétation primaire subsistant par rapport à l'étendue d'origine. Moins de 7% de la végétation primaire d'origine subsiste dans les Ghâts occidentaux et Sri Lanka (Myers *et al.* 2000). Considérant les pertes passées et prévues d'habitats et d'espèces, les Ghâts occidentaux et Sri Lanka sont aussi parmi les 11 points chauds identifiés par Brooks *et al.* (2002) comme priorités «hyperchaudes» pour l'investissement dans la conservation.

Les sites proposés comprennent certains secteurs des collines d'Agastiyamalai et centres de la diversité des plantes des collines de Nilgiri ainsi que la Zone d'endémisme de l'avifaune des Ghâts occidentaux, aucun n'étant représenté sur la Liste du patrimoine mondial. Les sites proposés englobent intégralement ou en partie un maximum de 14 Zones importantes pour la Conservation des Oiseaux et 3 sites Alliance Extinction Zéro. Ils comprennent aussi plusieurs – mais pas toutes – zones de réserves forestières ayant une valeur élevée pour la conservation, identifiées par Das *et al.* (2006) à l'aide d'une approche systématique de la planification de la conservation.

Du point de vue de la diversité des espèces, le dossier de proposition de 2010 des Ghâts occidentaux fournit des informations quelque peu incohérentes sur le nombre exact d'espèces et d'espèces endémiques. D'après l'information disponible, il est cependant clair que la richesse et l'endémisme des espèces des Ghâts occidentaux sont exceptionnels : l'ensemble de la région comprend environ 5'000 espèces de plantes vasculaires (1'700 endémiques), 288 espèces de poissons d'eau douce (118), 179 espèces d'amphibiens (117) et 157 espèces de reptiles (97), 508 espèces d'oiseaux (17) et 139 espèces de mammifères (17). Même si les sites proposés ne comprenaient que la moitié de ces espèces, la richesse et l'endémisme des espèces dépasseraient ceux de la plupart des biens naturels du

patrimoine mondial actuels de la région. Seuls les Hauts plateaux du centre de Sri Lanka – dont la taille est le dixième de celle du bien proposé – parviennent à des niveaux d'endémisme aussi exceptionnels pour les poissons d'eau douce, les amphibiens et les reptiles, mais ils ont beaucoup moins d'espèces présentes globalement. Toutefois, la faune de Sri Lanka et celle des Ghâts occidentaux sont tout à fait distinctes : de nombreuses espèces endémiques, dont des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des amphibiens et des poissons d'eau douce, ne sont pas présentes dans les deux sites (Bossuyt *et al.* 2004, Gunawardene *et al.* 2007, Helgen *et al.* 2005).

Les Ghâts occidentaux abritent un grand nombre d'espèces menacées au plan mondial. On estime, par exemple, que 41% au moins des espèces de poissons d'eau douce sont menacées au plan mondial (Dahanukar *et al.* 2004). En outre, la totalité des valeurs de la biodiversité des Ghâts occidentaux n'est pas encore connue et l'on continue de découvrir de nombreuses espèces. Une étude récente suggère que d'autres travaux de recherche permettront, par exemple, d'augmenter le nombre des espèces connues de poissons d'eau douce de 288 à 345 (Dahanukar *et al.* 2004).

La comparaison démontre que pour presque tous les groupes de taxons, les Ghâts occidentaux ressortent comme une région exceptionnellement riche, avec un des taux d'endémisme les plus élevés pour n'importe quelle région continentale tropicale.

Dans la proposition de 2010, l'État partie n'avait pas invoqué le critère (ix) mais la nouvelle proposition comprend une analyse supplémentaire des valeurs du bien proposé en fonction du critère (ix). Malgré toutes les données fournies, la nouvelle proposition ne contient pas d'analyse comparative mondiale et il n'est pas clairement établi que les éléments proposés à l'origine conviennent le mieux pour conserver les valeurs des fonctions écosystémiques des Ghâts occidentaux.

4. INTÉGRITÉ, PROTECTION ET GESTION

4.1. Protection

Les 39 sites constitutifs de la proposition en série bénéficient de différents régimes de protection sous forme de réserves de tigres, parcs nationaux, sanctuaires de faune sauvage et réserves forestières. Tous les éléments appartiendraient à l'État et sont soumis à une protection stricte relevant de lois telles que la loi (protection) de 1972 sur les espèces sauvages, le Plan d'action national de 1983 pour les espèces sauvages et la loi de conservation des forêts (1980). Au titre de ces lois, les éléments proposés sont placés sous le contrôle du Département des forêts et du gardien-chef de la faune sauvage de sorte que le statut juridique est considéré adéquat.

L'État partie réaffirme, dans la nouvelle proposition, que 40% du bien proposé se trouvent en dehors du réseau officiel d'aires protégées et essentiellement dans des réserves forestières. L'ajout de ces régions au bien proposé a pour but d'augmenter les possibilités de conserver une zone plus vaste des Ghâts occidentaux dans le bien du patrimoine mondial et il est précisé qu'il s'agit de zones légalement protégées et efficacement gérées. Toutefois, l'UICN se rappelle que l'État partie avait précédemment indiqué que ces réserves forestières « ne fournissent pas de protection et de gestion intégrales des espèces de la faune sauvage » et n'est toujours pas convaincue que ce niveau de protection permettra de réellement protéger les valeurs d'une si vaste proportion du bien contre différentes pressions, y compris l'accès et le développement de l'infrastructure.

Certes, les cartes soumises dans la nouvelle proposition montrent qu'une certaine quantité de zones perturbées ont été exclues de la proposition mais il reste, dans le bien proposé, des zones qui ne conviennent pas pour la zone centrale d'un bien naturel du patrimoine mondial. Les cartes révisées indiquent qu'il y a plusieurs établissements humains, des retenues artificielles, des plantations et des zones agricoles dans le bien proposé, ce qui a été confirmé par l'analyse SIG.

L'UICN considère que l'état de protection de parties au moins du bien proposé ne remplit pas les conditions énoncées dans les Orientations, principalement en raison de préoccupations concernant le régime foncier et la rigueur des mesures de contrôle légal du développement.

4.2 Limites

La nouvelle proposition continue de proposer 39 éléments cartographiés et souligne l'importance des « éléments contigus du site » dans les sept sous-groupes. Certes, certains éléments ont des limites communes mais il reste des questions quant à savoir comment les processus écologiques et la connectivité en matière de conservation fonctionneront à l'échelle du bien proposé.

Les cartes de la nouvelle proposition indiquent que les limites de 11 des 39 éléments ont été ajustées. Certains établissements humains ont été exclus de la nouvelle proposition pour le bien ; toutefois, il semble qu'il reste des établissements dans le bien proposé ainsi qu'un certain nombre de barrages, de plantations et de zones agricoles.

Dans le dossier de la nouvelle proposition, l'État partie stipule : « la question de déterminer l'intégration / l'exclusion de sites dans la proposition en série n'a pas été traitée par le « Groupe d'experts sur l'écologie des Ghâts occidentaux » et en conséquence, il n'y a pas de recommandations à cet égard ». L'UICN fait cependant remarquer que le rapport du Groupe d'experts, présenté en août 2011, après la soumission de la proposition

d'origine, fait un certain nombre de recommandations sur les zones écologiquement sensibles en tant que zones de haute valeur pour la conservation dans le système des Ghâts occidentaux. L'UICN estime qu'il convient de tenir compte des conclusions du rapport du Groupe d'experts, notant qu'il a été spécifiquement commandé par le Gouvernement de l'Inde et que le Groupe a été chargé de compiler des données exhaustives et d'identifier des zones écologiquement sensibles grâce au SIG et à un vaste processus de consultation. L'UICN craint aussi que la nouvelle proposition, qui a essentiellement la même composition, ne couvre pas les éléments nécessaires pour englober de manière exhaustive les processus écologiques qui pourraient être examinés au titre du critère (ix). En outre, des craintes persistent quant au fait que les limites proposées ne correspondent peut-être pas aux zones essentielles pour la conservation des espèces clés mentionnées dans la proposition.

L'UICN reste préoccupée par le fait que les réserves forestières utilisées comme zones tampons n'offrent peut-être pas une protection adéquate. Il est rappelé qu'il n'y a pas de réserves forestières autour de tous les éléments et, en conséquence, qu'elles ne fournissent pas de zone tampon complète dans tous les cas.

L'UICN considère que les limites du bien proposé ne remplissent pas les conditions énoncées dans les Orientations, principalement parce qu'il reste des préoccupations concernant le choix des sites, l'inclusion de modes d'occupation des sols inappropriés et l'efficacité de la zone tampon.

4.3 Gestion

Gérer de manière intégrée 39 sites répartis entre quatre États sera difficile. Il est noté que le Comité de gestion du patrimoine naturel des Ghâts occidentaux a été constitué sous les auspices du MoEF pour traiter des questions de coordination et d'intégration. Le Comité sera présidé par le Directeur général des forêts et compte une représentation appropriée à l'échelon national; du niveau de l'État jusqu'aux gardiens-chefs de la faune sauvage du Kerala, du Tamil Nadu, du Maharashtra, du Karnataka, du Gujarat et de Goa; ainsi que des représentants de Wildlife Institute of India (WII), ATREE, Nature Conservation Foundation (NCF) et du Groupe d'experts sur l'écologie des Ghâts occidentaux. L'État partie, dans la nouvelle proposition, souligne à nouveau les mesures en place pour la coordination de la gestion, notant que l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial renforcera l'idée d'identité commune pour les 39 éléments. L'État partie estime que l'inscription favorisera la coordination et catalysera des avantages accrus pour les moyens d'existence locaux, le développement du tourisme et les activités de recherche et de suivi.

En outre, la nouvelle proposition mentionne une structure de gestion à trois niveaux établie aux niveaux national, de l'État et du site.

Précédemment, l'État partie a confirmé que « les 39 éléments (composants) du site, dans les 7 sous-groupes, sont gérés dans le cadre de plans de travail / de gestion spécifiques ». Certes, une structure de gestion à trois niveaux est accueillie favorablement mais l'UICN reste préoccupée par le fait que les plans de gestion individuels sont complexes et ne s'inscrivent pas dans le contexte d'un plan de gestion général expliquant clairement comment la gestion des 39 éléments est cohérente et harmonisée, ce qui serait extrêmement souhaitable pour apporter un degré de cohésion à un site en série aussi vaste, contenant différents types d'aires protégées. Il importe aussi d'énoncer des objectifs de gestion généraux et un ensemble commun de principes pour maintenir et renforcer les valeurs des Ghâts occidentaux.

La mission de 2010 avait noté un appui évident à la proposition de candidature au patrimoine mondial de la part de nombreuses parties prenantes, notamment les organismes gouvernementaux, les populations locales, les universitaires et les spécialistes de la conservation engagés, y compris d'une diversité d'ONG et de particuliers. Toutefois, la mission a aussi été témoin d'une vive opposition aux ONG, au Gouvernement et à la proposition dans des lieux tels que Kodagu et le Karnataka. L'État partie, dans la nouvelle proposition, souligne à nouveau que les 39 éléments ont mis en place des mécanismes participatifs dans le cadre de comités villageois d'écodéveloppement (VEDC). Il réaffirme en outre son engagement à soutenir des programmes de gouvernance participatifs. L'UICN note qu'il y a environ 40 populations adivasi/autochtones différentes dans plusieurs États de la région des Ghâts occidentaux. L'UICN a également été avertie des préoccupations graves et persistantes de secteurs de la communauté locale autochtone concernant la proposition et la question des droits. Certes, les VEDC offrent un mécanisme de consultation mais il importe que les mécanismes de gouvernance ne soient pas imposés de l'extérieur mais respectent les institutions autochtones existantes pour que la prise de décisions soit conforme à la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones.

Compte tenu des points discutés plus haut, l'UICN considère que la gestion du bien proposé ne remplit pas les conditions énoncées dans les Orientations.

4.4 Menaces

Activités minières

Les activités minières sont considérées comme une menace majeure et l'on a pris soin d'exclure toute zone exploitée de la proposition. Par exemple, et bien que ce site ne fasse pas partie de la proposition, Sindhudurg dans le Maharashtra soulève des préoccupations. De même, Kudremukh possède une grande mine de fer en son centre qui, alors que l'État partie a confirmé qu'il « n'y a pas actuellement d'activité minière », pourrait être réactivée. Autre préoccupation, la responsabilité de la restauration après fermeture qui, dans ce cas, a été

indiquée comme incombant au parc, sur les terres qui sont rendues au parc (une superficie de 5'000 ha).

Hydroélectricité, irrigation et fermes d'éoliennes

Comme mentionné précédemment, bien des éléments comprennent encore des retenues de grande taille en leur sein et il y a un risque d'expansion pour répondre à la demande croissante en irrigation et hydroélectricité. Des pressions semblables pourraient s'exercer en faveur de la production d'énergie éolienne et l'on remarque un certain nombre de nouvelles éoliennes dans les montagnes. L'État partie a réaffirmé que tout développement de l'infrastructure est soumis à des études d'impact sur l'environnement et, en outre, que les barrages n'affectent en rien la valeur universelle exceptionnelle. Toutefois, la base de cette conclusion n'est pas claire.

Pression démographique, pâturage, exploitation non durable de produits forestiers non ligneux (PFNL) et de bois de feu

Les cartes de la nouvelle proposition excluent plusieurs zones d'établissements humains ; toutefois, il est reconnu que les fortes pressions démographiques et l'empiétement, le pâturage et l'exploitation non durable de PFNL et de bois de feu resteront toujours une menace. Des mesures sont en place pour contrôler ces menaces et certaines aires protégées ont été déclarées « libres de pâturage » grâce à des projets d'écodéveloppement essentiellement financés par le gouvernement. Toutefois, dans d'autres zones, le pâturage reste un impact visible. Les conflits hommes-faune sauvage sont aussi une question majeure dans plusieurs éléments.

En résumé, l'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas les conditions d'intégrité énoncées dans les Orientations.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Justification de l'approche en série

Le bien proposé se compose de 39 éléments rassemblés en sept sous-groupes.

a) Comment l'approche en série se justifie-t-elle ?

L'approche en série est justifiée en principe du point de vue de la biodiversité parce que les 39 éléments appartiennent à la même province biogéographique et sont des vestiges isolés d'une forêt autrefois continue. La justification de l'approche en série plutôt que d'une vaste aire protégée pour représenter la biodiversité des Ghâts occidentaux découle du degré élevé d'endémisme, signifiant que la composition des espèces du nord des montagnes jusqu'au sud, sur 1'600 km, varie énormément et qu'aucun site ne pourrait raconter l'histoire de la richesse de ces montagnes. Toutefois, un certain nombre de problèmes concernant le choix des sites et la gestion, qui ont été mis en évidence plus haut, réside.

b) Les éléments séparés du site sont-ils liés sur le plan fonctionnel du point de vue des conditions énoncées dans les Orientations ?

La formulation de cette proposition en série complexe a évolué dans le cadre d'un processus consultatif appuyé sur une analyse scientifique de différentes sources. Toutefois, l'UICN considère que même si les éléments composants ont été choisis sur une base scientifique afin de conserver les espèces et les habitats les plus irremplaçables des Ghâts occidentaux, la proposition ne comprend toujours pas toutes les valeurs des Ghâts occidentaux. En outre, sachant que chaque État s'intéresse à sa propre biodiversité et à ses propres activités de conservation, la continuité globale de l'interprétation des valeurs complètes des Ghâts occidentaux reste très faible.

Comme mentionné plus haut, il reste un certain nombre de questions à résoudre sur le degré de connectivité entre les éléments constitutifs et les sous-groupes qui ont une incidence sur les liens fonctionnels à l'intérieur de cette vaste zone.

c) Existe-t-il un cadre de gestion global effectif pour toutes les unités du bien proposé ?

Malgré les mécanismes de coordination à trois niveaux proposés par l'État partie, il n'y a toujours pas de plan de gestion global pour le bien proposé. Les plans de gestion de chaque site sont en vigueur mais ils sont complexes et l'on ne voit pas clairement comment ils contribuent à une stratégie de gestion globale pour le bien du patrimoine mondial proposé dans son ensemble.

5.2 Processus pour différer, renvoyer et soutenir les propositions en amont

L'UICN considère que la proposition présente n'a pas été bien servie par l'application du mécanisme de renvoi car celui-ci ne permet pas le niveau approprié de dialogue et de discussion supplémentaires concernant les niveaux de révision de la proposition requis par le Comité du patrimoine mondial. Il ne permet pas non plus d'interactions sur le terrain avec l'État partie en appui à l'examen par le Comité du patrimoine mondial et aucune mission consultative n'a été demandée pour permettre de fournir un appui. L'UICN note que s'il est clairement possible qu'un bien du patrimoine mondial soit proposé avec succès dans la région des Ghâts occidentaux, la proposition présente ne correspond pas aux conditions établies dans les Orientations. L'UICN considère qu'il y a là une occasion évidente de mettre en œuvre de manière pratique un « processus de soutien en amont » pour apporter un meilleur appui aux États parties de manière collaborative et constructive. Plus précisément, l'UICN considère que le plus approprié serait que le Comité adopte un processus pour différer une proposition comme mesure positive permettant de fournir l'appui et les orientations nécessaires à l'État partie lorsqu'il réexamine la proposition et d'élaborer une proposition révisée qui satisfasse aux Orientations. L'UICN serait heureuse de fournir un soutien supplémentaire à l'État partie, dans le cadre d'une

mission consultative ou autre, en appui à la révision de la proposition avant qu'elle ne soit soumise à nouveau. En revanche, l'UICN considère que perpétuer un renvoi dans ce cas sera un obstacle plutôt qu'un moyen de facilitation conduisant à une inscription réussie.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Les Ghâts occidentaux (Inde) sont proposés au titre des critères (ix) et (x).

Critère (ix): Processus écologiques

La nouvelle proposition fournit une analyse supplémentaire des valeurs du bien proposé en fonction du critère (ix) et en rapport avec trois événements de spéciation mondiaux importants. La région des Ghâts occidentaux démontre une spéciation liée premièrement à la rupture de l'ancienne masse continentale du Gondwanaland au début de la période du Jurassique ; deuxièmement, à la formation de l'Inde en tant que masse continentale isolée et troisièmement à la poussée de la masse continentale de l'Inde contre l'Eurasie. Avec des conditions météorologiques favorables et le gradient élevé présent dans les Ghâts, la spéciation a été marquée. Les Ghâts occidentaux sont un « écotone évolutionnaire » illustrant les hypothèses de vicariance et de dispersion des espèces « hors d'Afrique » et « hors d'Asie ». Toutefois, une comparaison mondiale additionnelle est nécessaire pour confirmer le potentiel d'un bien faisant l'objet d'une nouvelle proposition à satisfaire le critère (ix), y compris le type de configuration de bien en série requis pour satisfaire ce critère, et pour préparer un projet de déclaration de valeur universelle exceptionnelle qui refléterait dûment ces valeurs.

L'UICN considère qu'une proposition révisée pourrait remplir ce critère si les questions d'intégrité, de protection et de gestion sont traitées de manière à satisfaire aux conditions énoncées dans les Orientations.

Critère (x): Biodiversité et espèces menacées

Les Ghâts occidentaux abritent des niveaux exceptionnels de diversité et d'endémisme des plantes et des animaux pour une zone continentale. En particulier, le taux d'endémisme pour certaines des 4000 à 5000 espèces de plantes recensées dans les Ghâts est extrêmement élevé : sur près de 650 espèces d'arbres des Ghâts occidentaux, 352 (54%) sont endémiques. La diversité animale est également exceptionnelle avec des amphibiens (jusqu'à 179 espèces, 65% endémiques), des reptiles (157 espèces, 62% endémiques) et des poissons (219 espèces, 53% endémiques). La diversité biologique des invertébrés, autrefois mieux connue, est probablement également très élevée (avec environ 80% des cicindèles endémiques). Plusieurs mammifères emblématiques se trouvent dans le bien, y compris une partie de la plus grande population d'espèces emblématiques menacées au plan mondial comme

l'éléphant d'Asie, le gaur et le tigre. Certaines espèces en danger, telles que le macaque à queue de lion, le tahr du Nilgiri et le semnopithèque du Nilgiri sont uniques dans la région. Le bien est également vital pour la conservation de plusieurs habitats menacés tels que les prairies de fleurs sauvages uniques qui fleurissent massivement en saison, les forêts Shola et les marécages *Myristica*.

L'UICN considère que la proposition révisée pourrait remplir ce critère si les questions d'intégrité, de protection et de gestion sont traitées de manière à satisfaire aux conditions énoncées dans les Orientations.

7. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial adopte le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents WHC-12/36.COM/8B et WHC-12/36.COM/INF.8B2 ;

2. Diffère l'examen de la proposition d'inscription des **Ghâts occidentaux (Inde)** sur la Liste du patrimoine mondial, notant que le bien proposé pourrait remplir les critères (ix) et (x), pour permettre à l'État partie de traiter les questions importantes suivantes :

a) revoir et affiner la portée et la composition de la proposition en série actuelle pour tenir compte des recommandations du « Groupe d'experts sur l'écologie des Ghâts occidentaux », sachant que le Groupe a été chargé de compiler des données scientifiques et de définir des zones écologiquement sensibles dans le cadre de consultations ;

b) suite à la révision mentionnée ci-dessus, affiner encore les limites des éléments proposés pour garantir l'exclusion de zones perturbées telles que les retenues artificielles, les plantations, les établissements humains, l'industrie et les terres agricoles ; et renforcer la contiguïté et les zones tampons du bien proposé en tenant compte des recommandations du « Groupe d'experts sur l'écologie des Ghâts occidentaux » concernant l'utilisation des sols et le contrôle du développement ;

c) améliorer la coordination et l'intégration entre les éléments constitutifs du bien, en particulier par la préparation et la mise en œuvre d'un plan de gestion ou d'un cadre global pour le bien en série dans son ensemble et en établissant « l'autorité de conservation du patrimoine naturel des Ghâts occidentaux » proposée ;

d) entreprendre d'autres consultations pour faciliter un engagement accru et veiller à ce que l'opinion de tous les acteurs, y compris des groupes autochtones locaux, soit prise en compte, afin d'assurer et de démontrer un appui large pour la proposition ; et

e) fournir une analyse comparative mondiale révisée et améliorée ainsi qu'une déclaration succincte de valeur universelle exceptionnelle, selon les normes établies dans les Orientations.

3. Recommande à l'État partie d'inviter une mission consultative de l'UICN, dans le contexte du « processus de soutien en amont » pour examiner de manière collaborative les questions décrites plus haut, et garantir ainsi une approche globale de la conservation des grandes valeurs pour la biodiversité, reconnues au plan mondial, de la région des Ghâts occidentaux.

Annexe 1: Éléments composant le site et sous-groupes – Proposition de bien en série des Ghâts occidentaux

Sous-groupe	No.	Élément	Superficie (ha) (données 2010)	État
(1) Agasthyamalai (plus au sud)	1	Réserve de tigres de Kalakad-Mundanthurai	89 500	Tamil Nadu
	2	Sanctuaire de faune de Shendurney	17 100	Kerala
	3	Sanctuaire de faune de Neyyar	12 800	Kerala
	4	Sanctuaire de faune de Peppara	5300	Kerala
	5	Aire de Kulathupuzha	20 000	Kerala
	6	Aire de Palode	16 500	Kerala
(2) Periyar	7	Réserve de tigres de Periyar	77 700	Kerala
	8	Division des forêts de Ranni	82 853	Kerala
	9	Division des forêts de Konni	26 143	Kerala
	10	Division des forêts d'Achankovil	21 990	Kerala
	11	Sanctuaire de faune de Srivilliputtur	48 500	Tamil Nadu
	12	Division des forêts (partie) de Tirunelveli (nord)	23 467	Tamil Nadu
(3) Anamalai	13	Parc national d'Eravikulam et extension proposée	12 700	Kerala
	14	Parc national de Grass Hills	3123	Tamil Nadu
	15	Parc national de Karian Shola	503	Tamil Nadu
	16	Karian Shola (partie du Sanctuaire de faune de Parambikulam)	377	Kerala
	17	Aire de Mankulam	5284	Kerala
	18	Sanctuaire de faune de Chinnar	9044	Kerala
	19	Mannavan Shola	1126	Kerala
(4) Nilgiri	20	Parc national de Silent Valley	8952	Kerala
	21	Réserve forestière de New Amarambalam	24 697	Kerala
	22	Parc national de Mukurti	7850	Tamil Nadu
	23	Aire de Kalikavu	11 705	Kerala
	24	Réserve forestière d'Attapadi	6575	Kerala
(5) Talacauvery	25	Sanctuaire de faune de Pushpagiri	10 259	Karnataka
	26	Sanctuaire de faune de Brahmagiri	18 129	Karnataka
	27	Sanctuaire de faune de Talacauvery	10 500	Karnataka
	28	Réserve forestière de Padinalknad	18 476	Karnataka
	29	Réserve forestière de Kerti	7904	Karnataka
	30	Sanctuaire de faune d'Aralam	5500	Kerala
(6) Kudremukh	31	Parc national de Kudremukh	60 032	Karnataka
	32	Sanctuaire de faune de Someshwara	8840	Karnataka
	33	Réserve forestière de Someshwara	11 292	Karnataka
	34	Réserve forestière d'Agumbe	5709	Karnataka
	35	Réserve forestière de Balahalli	2263	Karnataka
(7) Sahyadri	36	Plateau de Kas	1142	Maharashtra
	37	Sanctuaire de faune de Koyna	42 355	Maharashtra
	38	Parc national de Chandoli	30 890	Maharashtra
	39	Sanctuaire de faune de Radhanagari	28 235	Maharashtra
		TOTAL	795 315	

Carte 1: Bien proposé

