

EUROPE / NORTH AMERICA

PITONS, CIRQUES AND REMPARTS OF REUNION ISLAND

FRANCE



WORLD HERITAGE NOMINATION - IUCN TECHNICAL EVALUATION

PITONS, CIRQUES AND REMPARTS OF REUNION ISLAND (FRANCE) - ID N° 1317

Background note: This nomination was submitted in 2008 for consideration by the World Heritage Committee at its 33rd Session in 2009. Accordingly, IUCN initiated the evaluation of this nomination in 2008/9 and this included the evaluation mission to La Réunion. In March 2009, the decision was taken by the government of France to postpone the assessment of the nomination by UNESCO's World Heritage Committee until its 34th Session in 2010. This decision was required due to the fact that three nominations from France were proposed for consideration by the 33rd Session of the World Heritage Committee. The State Party of France had been requested by the UNESCO World Heritage Centre to identify two nominations in line with the limits on annual numbers of nominations set in the Operational Guidelines. As the evaluation process was already initiated by IUCN, a dialogue was maintained with the State Party to clarify a number of issues and address recommendations resulting from the evaluation mission, and discussions from the 2008 session of the IUCN/World Heritage Panel. This evaluation report is therefore based on the original nomination plus the additional information provided by the State Party.

1. DOCUMENTATION

- i) **Date nomination received by IUCN:** 31st January 2008
- ii) **Additional information officially requested from and provided by the State Party:** additional information was requested by IUCN in December 2008. Additional information from the State Party was provided in February 2009 and November 2009.
- iii) **UNEP-WCMC Data Sheet:** 8 references
- iv) **Additional Literature Consulted:** Gillet, H., R. Bishop, A. Smith and S. Blyth (1998). **A Global Overview of Protected Area on the World Heritage List of Particular Importance for Biodiversity. A contribution to the Global Theme Study of World Heritage Natural Sites.** WCMC, Cambridge, UK. Green, E., Harrison, J., Baltran, J., Conway, L., Martins, S. & Spalding, M. (2001). **A Global Overview of Tropical Marine, Coastal and Small Island Ecosystems and the World Heritage List.** Discussion Paper. UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Thorsell, J., R.F. Levy and T. Sigaty (1997). **A Global Overview of Wetland and Marine Protected Areas on the World Heritage List. A contribution to the Global Theme Study of World Heritage Natural Sites.** IUCN, Gland, Switzerland. WWF and IUCN (1994-1995). **Centres of Plant Diversity. A Guide and Strategy for their Conservation. Volume II (Asia, Australasia and the Pacific).** IUCN Publications Unit, Cambridge, UK. Chris Wood. **World Heritage Volcanoes.** Gland, Switzerland: IUCN. 70pp.
- v) **Consultations:** 10 external reviewers consulted. The mission team met with the authorities and experts from the park, local government authorities, representatives and members of local communities, and scientists.
- vi) **Field Visit:** Wendy Strahm and Tim Badman. 17-24 October 2008.
- vii) **Date of IUCN approval of this report:** 22nd April 2010

2. SUMMARY OF NATURAL VALUES

The nominated property, Pitons, cirques and remparts of Reunion Island, is located in the Island of La Réunion, in the Mascarene Island group in the south-western Indian Ocean. La Réunion lies 750 km east of Madagascar and 200 km southwest of Mauritius (see Map 1). The island is made up of two volcanic massifs, the Piton des Neiges in

the northwest, a dormant volcano, and the Piton de la Fournaise, an active volcano in the southeast. The nominated property has an area of 105,838 ha which corresponds to the core area of La Réunion National Park and represents 42% of the total area of the island. The nominated property is surrounded by a buffer zone of 11,729 ha which includes the lower part of the volcanic cirques.

The volcanic island of La Réunion rises to 3,071 m in altitude, and is the youngest of the three Mascarene Islands, with an age of 2.1 million years. The climate is oceanic and subtropical, and the side of the island facing the southeast tradewinds and storms is very wet, with an annual total of up to 12 meters of rainfall. On the western half of the island in the rain shadow of the mountains, precipitation is between 1-2 m. The varied topography of the property creates many microclimates and a variety of ecological conditions.

The nominated property includes the middle and upper slopes and peaks of the two volcanoes and a linking section between them. The volcanic and erosional topography of the property is striking. Long linear and curvilinear escarpments known as "remparts" rise to 1,000m in places, surrounding erosional "cirques" in the flanks of the volcanoes, or adjoining the radiating streams. The peak of the Piton des Neiges lies at the centre of three such scarp-rimmed "cirques" of Salazie, Mafate, Cilaos and the infilled "palaeocirque" of Bébou. The Piton de la Fournaise rises to 2,632 m and is one of the world's most continuously active volcanoes: it has erupted over 100 times since 1640. The summit crater of La Fournaise is encircled by the barren 8 km caldera of l'Enclos Fouqué, which has produced recent lava flows to the sea to the east over a forested and periodically renewed nine-kilometre apron of lava called the Grand Brulé. The Plaine des Sables, a large area of fine volcanic ejecta provides a dramatic barren volcanic landscape towards the top of the volcano. Volcanic features of the property include numerous dykes and sills, pit craters, cinder cones, solfataras, lava flows and basaltic sea cliffs.

Like all oceanic islands, its biodiversity is relatively low compared to comparable continental areas, but is typified by a high level of endemism. The steep altitudinal variation of the property supports a series of different habitats ranging from subtropical rainforest moving up into Pandanus thickets, cloud forest and heath on the windward side of the island, and through dry subtropical forest and steppes (the most threatened habitat types on La Réunion) on the leeward side.

La Réunion is considered a global Centre of Plant Diversity, where a third of the vegetation is forest, and it conserves the most extensive and best remnants of the natural vegetation of the Mascarene Islands. Its variety is due to topographic complexity, climatic variation, the abrupt altitudinal gradient and to the island's oceanic isolation. There are 1,712 species of vascular plants, whilst of the 840 indigenous species, 389 (46.3%) are endemic, 236 being locally and 153 regionally endemic. 8 genera are endemic to Réunion, and 5 more endemic to the Mascarenes. There are also 754 species of bryophyte, 86 being endemic. Although altered by

human use, the levels of impact of human activity on the ecosystems of La Réunion are lower than elsewhere in the Mascarenes.

As for most remote islands, the vertebrate fauna is poor having less than 50 indigenous species. A significant number of these species are known to have become extinct since human settlement began in 1650, including a giant tortoise. However, the bird population has survived better than on other islands, since monkeys and mongoose were never introduced. Out of the 78 birds, 7 are endemic of La Réunion. Amongst recorded insects, 40% of the beetles and 25% of the 500 spiders are endemic. There are 500 species of butterfly including the endemic meadow swallowtail butterfly. Out of the existing 54 molluscs, 20 are endemic to La Réunion, and 24 more to the Mascarenes. There are also 21 freshwater fish, 9 freshwater crustaceans and 20 freshwater molluscs all of which are endemic. The property protects the areas that are important in sustaining these levels of biodiversity.

3. COMPARISONS WITH OTHER AREAS

The property has been nominated under all four natural criteria. The nominated property compares favourably with other volcanic properties that have been inscribed on the World Heritage List under Criterion (vii), such as Brazilian Atlantic Islands, Brazil; Cocos Islands National Park, Costa Rica; Galapagos Islands, Ecuador; and Komodo National Park, Indonesia. IUCN notes that external reviewers highlighted the striking landscapes of La Réunion as of key significant value of this nomination. The erosional landforms are dramatic with the scale of the remparts and the rapidity of processes clearly illustrated. The two peaks, with their great variety of rugged terrain of differing heights and aspects, and the visual impact of the escarpments, forested gorges and basins are of high aesthetic value.

In relation to criterion (viii) IUCN notes the large number of volcanic properties already included on the World Heritage List. Whilst the Piton de la Fournaise is notable for the frequency of its eruptions, IUCN considers that there are other more significant World Heritage properties exhibiting a much wider and significant variety of volcanic landforms or that are representative of volcanic processes such as the Isole Eolie (Italy) which has provided the scientific basis to understand two types of volcanic eruptions. The Kamchatka Volcanoes are one of the most extensive volcanic regions in the world, with both a high density of active volcanoes, and a variety of types and a high diversity of related volcanic features (geysers, mud pools, hot springs, and calderas). Hawaii Volcanoes National Park similarly provides a much more extensive example of volcanism, related to a hot spot, whilst the property does not display exceptional features such as the decorated lava tubes of Jeju Volcanic

Island and Lava Tubes, Republic of Korea. Whilst all volcanoes are “unique”, IUCN does not find a strongly distinctive basis for recognising the geological values of the nominated property as of Outstanding Universal Value.

In relation to ecosystem processes, IUCN notes that the vast tract of mostly intact forest stretching from sea level at Mare Longue to the summit of the Piton de la Fournaise is an exceptional survival within tropical islands in the Indian Ocean. There are a large number of distinct habitat types, plant succession has been studied in detail, and there are good examples of adaptive radiation and ongoing speciation. However the extreme pressure from invasive alien species, has completely disrupted ecological processes in many areas, and when natural vegetation disappears due to landslips, lava flows, or other factors, it is mostly replaced by more aggressive exotic species. The level of integrity impacts due to invasive species and past species extinctions argue against the application of this criterion. Aldabra, Seychelles, is, in contrast, a substantially intact example of such phenomena. IUCN further notes that other island ecosystems inscribed on the World Heritage List provide greater and more extensive examples of the process of island endemism, notably in Galápagos. Due to the proximity of Madagascar to the Mascarenes, the level of endemism is less than that of much more isolated island ecosystems, such as those of Hawaii.

IUCN considers that the case is stronger for the application of criterion (x) to the nominated property. The distinctive flora and fauna of the Mascarene Islands provides the basis of the establishment of Outstanding Universal Value, and the nominated property contains the most significant and important natural habitats for this biota. It can be argued that Mauritius, being an older island, has a somewhat richer flora and higher number of endemic species (plant and animal). However, what remains on Mauritius often numbers just a handful of individuals, whereas most of La Réunion endemics still have substantial populations. In addition a large number of species endemic to Mauritius and La Réunion are almost extinct on Mauritius yet are still common on La Réunion. The nominated property has a higher altitudinal range (over 3,000m compared to 828m in Mauritius), giving it additional habitat types that are largely intact. Given the high number of threatened species on the Mascarene Islands, the remaining natural habitats, which are included in the nominated property, are the most significant remaining for this unique flora and associated fauna.

In relation to inscribed World Heritage properties the values of the flora of the property are similar to those found on Socotra, Yemen, although the latter is larger and comprises four islands. Per unit

area, La Réunion is richer in plant species than the Hawaiian Islands and the Galapagos Islands, whilst protecting a different flora and fauna. The Seychelles properties of Vallée de Mai and Aldabra, are not comparable, being lowland, granitic islands, and much less rich in diversity and endemism than La Réunion.

4. INTEGRITY, PROTECTION AND MANAGEMENT

4.1. Protection

The nominated property coincides with that of La Réunion National Park, which was established in 2007, soon after the adoption by France of a new law (Law No. 2006-436) on national parks of 14 April 2006. Most of the National Park (c. 90%) is state owned, while the majority of the remainder is under various other forms of communal and public ownership. The property includes a small extension of private land (1.7%). The National Park contains two small strict nature reserves: the Saint Philippe-Mare Longue Reserve set up in 1981, covering 68 ha; and the Roche Ecrite Planèze Reserve, covering 3,643 ha, aimed at conserving the Critically Endangered Réunion Cuckoo-shrike.

Whilst the National Park is of recent creation, it is the result of a long process as conservation of nature started in 1958 with the establishment of the nature reserves. Conservation was further enhanced in 1977 with the implementation of a forest regime that promoted forest conservation activities, and also in 1982 through a process that led to the assessment of all natural areas of particular interest in terms of ecology, fauna and flora. Through this process the conservation and management activities were better coordinated including with key local stakeholders.

The day-to-day management of the National Park is under the responsibility of an Administrative Council, drawing on comprehensive consultation with local, regional and state stakeholders, collectives and mayors. Management of the Park is supported by two Advisory Councils bringing together key managing bodies and stakeholder groups.

IUCN considers that the protection status of the property meets the requirements set out in the Operational Guidelines.

4.2 Boundaries

Following the evaluation mission and the assessment of this nomination during the IUCN World Heritage Panel (December 2008) a number of recommendations were proposed to the State Party for reviewing the boundaries of the nominated property both for enhancing the representation of its key values as well as for strengthening its integrity.

These recommendations were fully considered and implemented by the State Party. As a result the new boundaries of the nominated property were redefined to align them with the boundaries of the core area of La Réunion National Park. The revised boundaries include the key natural features that support the case of Outstanding Universal Value and comprise 96% of all remaining natural areas of La Réunion. The revised boundaries exclude major settlements, so as to avoid potential impacts associated to urban development plans. The buffer zone comprises the bottom of the cirques of Salazie, Cilaos and the Plaine des Palmistes which are settled areas, where agricultural and other uses are located. The new boundaries also includes provision for a transition zone which includes a number of natural areas that could be considered to further extend the boundaries of the National Park and for which there will be management provisions in the management plan of the National Park. IUCN considers that a number of small extensions would be desirable to ensure protection of some areas of relict vegetation in the middle and lower levels of La Réunion, as proposed by the State Party.

IUCN considers that the revised boundaries of the nominated property meet the requirements set out in the Operational Guidelines.

4.3 Management

The new law on national parks of 2006 requires that the management of each park is guided by a management plan combining conservation goals with local policies, and requires that such management plan is developed through a full participatory and consultative process with all key stakeholders. The time required for the preparation of the management plan may vary depending on local complexities. At present all new National Parks established under this law, including La Réunion, are in the process of preparing the management plan.

The Administrative Council of La Réunion National Park initiated the preparation of the management plan in May 2008 and a comprehensive consultative process started soon after in June 2008. The development of the management plan is the key priority of the Administrative Council and it is expected to be finalized by June 2010 and legally approved by a national decree by mid 2011. Once this decree is adopted, the management plan will have a validity of 10 years and, according to the provisions under the new law on national parks, the government will allocate the necessary human and financial resources to ensure its effective implementation. A draft of the management plan as well as key recommendations arising from the consultation process was included in the additional information provided by the State Party in November 2009. IUCN notes that the plan fully

considers the protection of the key natural features of the park, including those that support the case for Outstanding Universal Value as well as the required conditions of integrity. The management plan is also giving due consideration to issues of participatory management by local communities as well as how to balance nature conservation with traditional management practices of local people. Provisions within the draft management plan are already under implementation.

The draft management plan is also complemented by measures implemented through the Regional Land Development Plan, the Local Zoning Plan and the Forest Management Regime. All these plans have provisions for the conservation and management of the natural areas within the National Park, and there are coordination mechanisms between them including through the Administrative Council of the Park. Thus the draft management plan, supported by other legally binding regulations, effectively guides the management of the nominated property until the legal adoption of the management plan by mid 2011.

The implementation of management activities is supported by adequate financial and human resources: in 2009 the budget was Euro 8,09m; an increase of 25% over 2008. In 2009 85 permanent staff were in place within the National Park service. Other public sector actors also provide significant staffing for activities within the property, including through local government and the Forest Service. In addition a number of local NGOs and civil society groups provide support to conservation and management activities, and reflect a strong commitment from local communities towards this property.

IUCN notes that paragraph 115 of the Operational Guidelines recognise it is acceptable for a property to be inscribed whilst its management plan is being completed, provided a clear timetable for this is in place for this process. In the case of the property IUCN notes that there is already a process in place for finalizing the plan, and also a clear deadline (mid 2011) for its legal adoption.

IUCN considers the management of the nominated property meets the requirements set out in the Operational Guidelines, noting that the management plan should be completed and adopted by mid-2011.

4.4 Threats

Invasive alien species

The greatest threat to the values of the property is the large number of invasive alien species, both animals and plants that needs to be controlled and/or eradicated. They are most intrusive in the semi-arid, lowland and mid-level forests, and the invasive

plants include some of the most problematic and pervasive known invasive species. Eight alien mammals areas are also present including deer, rats, dogs and cats.

IUCN requested the State Party to provide additional information on this issue and in particular on the need to develop and implement a comprehensive strategy to control and eradicate invasive alien species (IAS). In response the State Party informed IUCN that a technical workshop on IAS was implemented in November 2008 which identified the key elements to consider in a comprehensive strategy to control and eradicate invasive alien species. The recommendations from this workshop have been validated with different institutions and local stakeholders and have resulted in an Action Plan to address IAS. This Action Plan proposes the priority activities that the National Park and other institutions, such as those dealing with forest management, should implement. In order to coordinate the implementation of this plan, a permanent technical position to deal with IAS has been established in October 2009 under the Regional Directorate for the Environment (DIREN).

A number of institutions are working on IAS issues and the financial resources allocated to this work is in the order of Euro 8m per year. In addition the regional government has invested EURO 950,000 to the development of a number of technical studies on how to deal with different invasive alien species. Furthermore the regional government requested a new credit within the framework of Biodiversity Strategy of France to enhance the work on IAS. This request has been approved and from 2009 onwards an additional Euro 220,000 will be granted for this work. A number of actions have been already successfully implemented such as the eradication of cats and rats in the Nature Reserve of la Roche Ecrite affecting nesting areas of La Réunion Cuckoo-shrike, a forest bird endemic of the island. Since 2009 a plan to eradicate cats and rats affecting the Barau's petrel and the Bourbon's black petrel have also been under implementation.

IUCN considers this is a strong response, but notes that long term continuing commitments will be required at this, and possibly greater levels to fully manage the threat of IAS to the nominated property.

Urban development and population pressures

The island is heavily populated and population pressure is increasing rapidly, especially in the coastal plain. Aside from the cirque areas, most of the interior of the island is not settled. The effective implementation of existing development plans, including policies to protect the property from development, and the conservation and management of the National Park management

plan, coupled with the implementation of environmental awareness programmes provide effective responses to this threat, and should be continued and provided with ongoing adequate resources.

Tourism management

Tourism is provided for by a wide variety of activities: hang-gliding, paragliding, riding, rafting, whitewater kayaking, mountaineering, rock climbing, trekking, camping and picnicking. In 2005 the estimated number of tourists to La Réunion numbered 603,000; many visiting the beaches which are not within the nominated property. Sightseeing and trekking within the property is growing in popularity and there is a road access to viewpoints on the Piton de la Fournaise, which is a prominent feature across the Plaine des Sables. There are a number of hostels in and around the property, which are also served by vehicle tracks. There are a number of regulations in place to control the impacts resulting from tourism which is supported by environmental awareness programmes with tourism operators and local communities. Environmental education is also a central feature in the work of the existing visitors' centre at la Grande Chaloupe at the northernmost end of the National Park near the coast and the capital, St.Denis. In addition, as part of the process for preparing the management plan for the park, a new tourism development strategy will be developed and implemented which considers the heritage values of the nominated property. IUCN considers that the provision for tourism management within the property is good, with positive plans for improvements. Amongst these, IUCN recommends that the State Party examine options to reduce the visual impact of the road across the Plaine des Sables, including through regulations on traffic.

Geothermal energy

The nominated property includes areas that are considered to have potential for the production of geothermal energy. A project to develop a geothermal energy facility on the Plaine des Sables, which could have had a major impact in terms of the natural values and visual qualities of the property was reviewed during the IUCN mission. However IUCN has received written confirmation from the State Party that this project has been abandoned, taking account of the priority for conservation of the heritage values of the nominated property.

In summary, IUCN considers the nominated property meets the conditions of integrity set out in the Operational Guidelines.

5. OTHER COMMENTS

5.1 Comments from ICOMOS on cultural values

ICOMOS provided comments to IUCN on associated cultural values of the nominated property. ICOMOS noted that the property has a history of plantations and of the use of slaves and particularly of maroons, sheltering in remote areas. Thus, the property has similarities with the inscribed property of Le Morne Cultural Landscape, Mauritius. However, ICOMOS does not consider that the association of the property with maroons is sufficiently significant to justify consideration of cultural criteria. Nevertheless, ICOMOS encourages the State Party to continue to respect the human histories of the park area, including the cultural value of the cirques, in the management of the property and to support activities such as the Écomusée-Salazie and the Maison du Peuplement des Hauts in Cilaos that valorize Creole heritage.

6. APPLICATION OF CRITERIA

The Pitons, cirques and remparts of Reunion Island has been nominated under all four natural criteria.

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

The combination of volcanism, tectonic landslide events, heavy rainfall and stream erosion have formed a rugged and dramatic landscape of striking beauty, dominated by two towering volcanoes, the dormant Piton de Neiges and the highly active Piton de la Fournaise. Other major landscape features include “remparts” - steep rock walls of varying geological age and character, and so-called “cirques”, which can be described as massive natural amphitheatres with an imposing height and verticality. There are deep, partly forested gorges and escarpments, with subtropical rainforests, cloud forests and heaths creating a remarkable and visually appealing mosaic of ecosystems and landscape features.

IUCN considers that the nominated property meets this criterion.

Criterion (viii): Earth’s history and geological features

The nominated property includes two contrasting volcanic landforms, displaying a range of different volcanic features, and their excision through rapid erosion display both their internal structure, and a range of erosional processes and landforms. However the scale of the property is greatly exceeded by other inscribed volcanic landscapes, and nor does the property display evidence of the level of global scientific contribution identified in other World Heritage properties. The property is

not one of the significant remaining gaps identified in IUCN’s theme study on volcanoes and the World Heritage List. Although the volcanic nature of the island, and its varied geomorphology are intrinsic underlying elements of its scenic qualities and biodiversity values, they are not sufficiently distinctive or significant to demonstrate Outstanding Universal Value.

IUCN considers that the nominated property does not meet this criterion.

Criterion (ix): Ecological processes

Whilst there are some exceptional survivals of ecosystems within tropical islands in the Indian Ocean and a large number of distinct habitat types, the extreme pressure from invasive alien species, has completely disrupted ecological processes in many areas of the property, and is ongoing. The level of integrity impacts due to invasive species and past species extinctions argue against the application of this criterion. Existing island ecosystems inscribed on the World heritage List are variously more intact, more extensive and display more clearly the processes of island endemism. These features are certainly of international importance, but not at the level to be recognised as being of Outstanding Universal Value.

IUCN considers that the nominated property does not meet this criterion.

Criterion (x): Biodiversity and threatened species

The property is a global centre of plant diversity with a high degree of endemism. It contains the most significant remaining natural habitats for the conservation of the terrestrial biodiversity of the Mascarene Islands, including a range of rare forest types. Given the major and partly irreversible human impacts on the environment in the Mascarene archipelago, the property serves as the last refuge for the survival of a large number of endemic, threatened and endangered species.

IUCN considers that the nominated property meets this criterion.

7. RECOMMENDATIONS

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

The World Heritage Committee,

1. Having examined Documents WHC-10/34.COM/8B and WHC-10/34.COM/INF 8B2

2. Inscribes the **Pitons, cirques and remparts of Reunion Island, France** on the World Heritage List under natural criteria (vii) and (x);
3. Adopts the following Statement of **Outstanding Universal Value**:

Brief synthesis

The Pitons, cirques and remparts of Reunion Island coincides with the core zone of La Réunion National Park. The property covers more than 100,000 ha or 40 % of La Réunion, an island comprised of two adjoining volcanic massifs located in the south-west of the Indian Ocean. Dominated by two towering volcanic peaks, massive walls and three cliff-rimmed cirques, the property includes a great variety of rugged terrain and impressive escarpments, forested gorges and basins creating a visually striking landscape. The property harbours the most valuable natural habitats and the species assemblages they support remaining on the Mascarene Island group. It protects key parts of a recognized global centre of plant diversity and features a remarkably high level of endemism across many taxa. Thereby, the property is the most significant and important contribution to the conservation of the terrestrial biodiversity of the Mascarene Islands.

Criteria

Criterion (vii): *The combination of volcanism, tectonic landslide events, heavy rainfall and stream erosion have formed a rugged and dramatic landscape of striking beauty, dominated by two towering volcanoes, the dormant Piton de Neiges and the highly active Piton de la Fournaise. Other major landscape features include “remparts” - steep rock walls of varying geological age and character, and so-called “cirques”, which can be described as massive natural amphitheatres with an imposing height and verticality. There are deep, partly forested gorges and escarpments, with subtropical rainforests, cloud forests and heaths creating a remarkable and visually appealing mosaic of ecosystems and landscape features.*

Criterion (x): *The property is a global centre of plant diversity with a high degree of endemism. It contains the most significant remaining natural habitats for the conservation of the terrestrial biodiversity of the Mascarene Islands, including a range of rare forest types. Given the major and partly irreversible human impacts on the environment in the Mascarene archipelago, the property serves as the last refuge for the survival of a large number of endemic,*

threatened and endangered species.

Integrity

Building upon earlier forest and nature conservation efforts, La Réunion National Park was established in 2007. This status provides an adequate legal framework to ensure the protection of the property, whose boundaries coincide with that of the national park. The boundaries of the property encompass the exceptional features of the natural landscape, as well as almost the entire remaining natural or close-to natural ecosystems remaining on La Réunion and thus the key biodiversity values.

The integrity of the property is subject to a range of threats. Despite ongoing management efforts, invasive alien species are a permanent management challenge posing a very real threat to the biodiversity values of the property. Evidence of past losses of many native species on La Réunion and on other islands of the Mascarene archipelago underlines the severity of this threat.

Management and protection requirements

The property benefits from effective legal protection through its designation as a National Park. Ensuring the Outstanding Universal Value of the property requires an effective and adaptive implementation of the evolving management plan for La Réunion National Park, and adequate long-term staffing and financial resources. The management of the national park draws on comprehensive consultation with governmental and civil society stakeholders and benefits from structured on science, research, socio-economics and cultural issues. Meaningful and effective consultation with all of the concerned stakeholders, including communities who live within its buffer zones and surrounding areas, is indispensable.

Actions are required in response to a number of specific threats, to ensure the maintenance and enhancement of the Outstanding Universal Value. Efforts to reduce invasions, permanent monitoring, and the implementation of a comprehensive strategy to control and eradicate invasive alien species are indispensable and will require long-term and continuing efforts and significant ongoing funding. While the rugged terrain provides a degree of natural protection against encroachment and human economic activities, such as agriculture, forestry, energy production and tourism; must be managed both in the property and

its buffer zone in a way that is not in conflict with the integrity of the property.

The development and effective implementation of a comprehensive tourism development strategy addressing the strong demand is also necessary. There is fine balance between positive economic and educational effects and destructive impacts from excessive numbers of tourists and inappropriate activities, and thus tourism strategies will clearly need to prioritise the protection of the values of the property, alongside economic goals.

4. Commends the State Party for the decision to abandon the project on geothermal energy, considering the need to maintain the Outstanding Universal Value of the property;
5. Also commends the State Party for the consultative process that has been put in place for preparing the management plan for the property and takes note, that although the property does not currently have a completed management plan in place, that the State Party will legally adopt the management plan for the property in 2011;
6. Requests the State Party to ensure that the future management plan addresses all of the integrity, protection and management requirements necessary to ensure the long-term conservation and enhancement of the Outstanding Universal Value of the property, and further requests that a copy of the management plan is provided to the World Heritage Centre and IUCN, when finalized and entered into force;
7. Further requests the State Party to ensure the effective implementation of the Action Plan for the Control and Eradication of invasive alien species, in full integration with the management plan for the property, considering the critical nature of this threat to the Outstanding Universal Value and also requests the State Party to submit to the World Heritage Centre by **1 February 2013**, a report on the state of conservation of the property, for examination by the Committee at its 37th session;
8. Also requests the State Party to ensure that sufficient human and financial resources continue to be provided for the effective implementation of the management plan for the property as well as for the implementation of actions for the control and eradication of invasive alien species;
9. Recommends the State Party to share lessons learned on eradication and management of alien species with other relevant States Parties, World Heritage properties and island protected areas facing similar challenges;

Map 1: Boundaries of the nominated Property and Buffer Zone

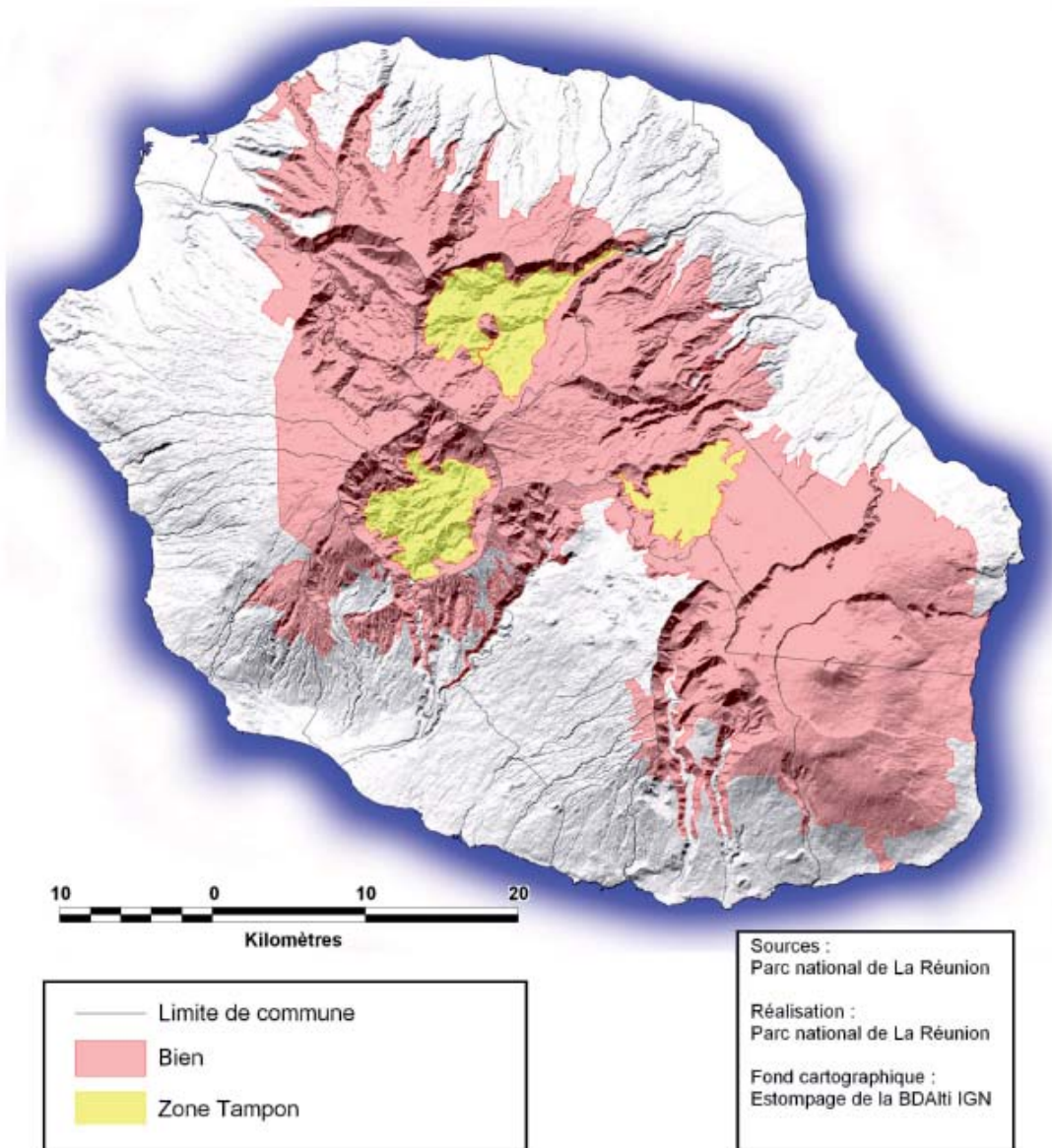


Figure 2 Carte définitive du Bien proposé et de sa zone tampon (fév. 09)

EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

PITONS, CIRQUES ET REMPARTS DE L'ÎLE DE LA RÉUNION

FRANCE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

PITONS, CIRQUES ET REMPARTS DE L'ÎLE DE LA RÉUNION (FRANCE) - ID N° 1317

Note : La présente proposition a été soumise en 2008 pour examen par le Comité du patrimoine mondial à sa 33e session (2009). En conséquence, l'UICN a procédé à l'évaluation de cette proposition en 2008/2009, notamment en envoyant une mission d'évaluation à La Réunion. En mars 2009, le Gouvernement français a pris la décision de repousser l'examen de la proposition par le Comité du patrimoine mondial de l'UNESCO à la 34e session, en 2010. En effet, la France avait soumis trois propositions au Comité du patrimoine mondial pour examen à sa 33e session et, conformément au nombre maximal annuel de propositions indiqué dans les Orientations, le Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO a prié l'État partie France de se limiter à deux propositions. Comme l'UICN avait déjà entamé le processus d'évaluation, le dialogue a été maintenu avec l'État partie afin qu'il puisse éclaircir plusieurs points et réagir aux recommandations résultant de la mission d'évaluation et des discussions de la réunion de 2008 du Groupe d'experts de l'UICN sur le patrimoine mondial. Le présent rapport s'appuie donc sur la proposition d'origine et sur les informations complémentaires fournies par l'État partie.

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN** : 31 janvier 2008
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l'État partie** : des informations complémentaires ont été demandées par l'UICN en décembre 2008. L'État partie a fourni des informations complémentaires en février 2009 et en novembre 2009.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC** : 8 références
- iv) **Littérature consultée** : Gillet, H., R. Bishop, A. Smith and S. Blyth (1998). **A Global Overview of Protected Area on the World Heritage List of Particular Importance for Biodiversity. A contribution to the Global Theme Study of World Heritage Natural Sites.** WCMC, Cambridge, UK. Green, E., Harrison, J., Baltran, J., Conway, L., Martins, S. & Spalding, M. (2001). **A Global Overview of Tropical Marine, Coastal and Small Island Ecosystems and the World Heritage List.** Discussion Paper. UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Thorsell, J., R.F. Levy and T. Sigaty (1997). **A Global Overview of Wetland and Marine Protected Areas on the World Heritage List. A contribution to the Global Theme Study of World Heritage Natural Sites.** IUCN, Gland, Switzerland. WWF and IUCN (1994-1995). **Centres of Plant Diversity. A Guide and Strategy for their Conservation. Volume II (Asia, Australasia and the Pacific).** IUCN Publications Unit, Cambridge, UK. Chris Wood. **World Heritage Volcanoes.** Gland, Switzerland: IUCN. 70pp.
- v) **Consultations** : 10 évaluateurs indépendants ont été consultés. L'équipe chargée de la mission a rencontré les autorités et les experts du parc, les autorités de la Région Réunion, des représentants et membres de communautés locales et des scientifiques.
- vi) **Visite du bien proposé** : Wendy Strahm et Tim Badman. 17-24 octobre 2008.
- vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé le rapport** : 22 avril 2010

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé, Pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion, se trouve à La Réunion, une des îles de l'archipel des Mascareignes, dans le sud-ouest de l'océan Indien. La Réunion est située à 750 km à l'est de Madagascar et à 200 km au sud-ouest de Maurice (voir carte 1). L'île est formée de deux massifs volcaniques, le Piton des Neiges au

nord-ouest, qui est un volcan endormi, et le Piton de la Fournaise, un volcan actif, au sud-est. Le bien proposé a une superficie de 105 838 ha, ce qui correspond au cœur du Parc national de La Réunion et représente 42% de la superficie totale de l'île. Il est entouré d'une zone tampon de 11 729 ha comprenant les parties basses des cirques volcaniques.

L'île volcanique de La Réunion culmine à 3071 m d'altitude et, avec ses 2,1 millions d'années, c'est la plus jeune des trois îles des Mascareignes. Le climat est océanique et subtropical et le versant de l'île qui fait face aux alizés et aux tempêtes du sud-est est très humide avec une pluviométrie annuelle totale atteignant 12 mètres. La partie occidentale de l'île, protégée des pluies par les montagnes, reçoit 1 à 2 m de pluie. La topographie variée du bien crée de nombreux microclimats ainsi que toute une diversité de conditions écologiques.

Le bien proposé comprend les pentes moyennes et supérieures et les pics des deux volcans qui sont reliés par un corridor. La topographie du bien, volcanique et formée par l'érosion, est imposante. De longs escarpements linéaires et curvilinéaires appelés « remparts » s'élèvent, par endroits, jusqu'à 1000 m, entourant des cirques d'érosion sur le flanc des volcans ou à proximité de cours d'eau rayonnants. Le pic du Piton des Neiges est au centre de trois cirques aux pentes abruptes, les cirques de Salazie, Mafate, Cilaos et le paléocirque comblé de Bébour. Le Piton de la Fournaise qui culmine à 2632 m est un des volcans les plus actifs du monde : il est entré en éruption plus de 100 fois depuis 1640. Le cratère sommital de La Fournaise est encerclé par la caldera dénudée de 8 km de l'Enclos Fouqué qui a produit de récentes coulées de lave descendues jusqu'à la mer, en direction de l'est, par-dessus le Grand Brûlé – un tablier de lave de 9 km, boisé et périodiquement renouvelé. La Plaine des Sables, immense espace d'éjectas volcaniques fins, offre un paysage volcanique dénudé dramatique vers le sommet du volcan. Les caractéristiques volcaniques du bien comprennent de nombreux dykes et nappes d'intrusion, chaudières, cônes de scorie, solfatares, coulées de lave et falaises maritimes basaltiques.

Comme dans toutes les îles océaniques, la biodiversité est relativement faible par rapport à des régions continentales comparables. En revanche, le taux d'endémisme est élevé. Le gradient altitudinal abrupt du bien a donné lieu à une série d'habitats différents qui vont de la forêt pluviale subtropicale aux pandanaies, forêts de brouillard et landes sur la façade au vent de l'île, en passant par les forêts subtropicales sèches et les steppes (les types d'habitats les plus menacés de La Réunion) sur la façade sous le vent.

La Réunion est considérée comme un centre mondial de diversité des plantes où la forêt constitue le tiers de la végétation et l'on y trouve les vestiges les plus étendus et les plus importants de la végétation naturelle de l'archipel des Mascareignes. La diversité est le résultat de la topographie complexe, de la variation climatique, du gradient altitudinal abrupt et de l'isolement océanique de l'île : il y a 1712 espèces de plantes vasculaires avec 840 espèces indigènes dont 389

(46,3%) sont endémiques ; parmi ces dernières, 236 sont endémiques au plan local et 153 au plan régional. Huit genres sont endémiques de La Réunion et cinq autres des Mascareignes. Sur les 754 espèces de bryophytes, 86 sont endémiques. Bien que le milieu naturel ait été modifié par l'homme, l'impact des activités anthropiques sur les écosystèmes est plus faible à La Réunion que dans les autres îles des Mascareignes.

Comme dans la plupart des îles isolées, la faune de vertébrés est pauvre : elle compte moins de 50 espèces indigènes. On sait qu'un nombre important d'espèces, et notamment une tortue géante, se sont éteintes depuis l'installation des premiers établissements humains, en 1650. Toutefois, la population d'oiseaux a mieux survécu que sur d'autres îles car les singes et les mangoustes n'ont jamais été introduits sur l'île. Sur les 78 espèces d'oiseaux, sept sont endémiques de La Réunion. Parmi les insectes décrits, 40% des scarabées et 25% des 500 espèces d'araignées sont endémiques. Il y a 500 espèces de papillons, dont *Papilio phorbanta*, une espèce endémique. Sur les 54 mollusques présents, 20 sont endémiques de La Réunion et 24 autres sont endémiques des Mascareignes. Il y a aussi 21 espèces de poissons d'eau douce, 9 espèces de crustacés d'eau douce et 20 espèces de mollusques d'eau douce qui sont toutes endémiques. Le bien protège les espaces importants pour le maintien de ce niveau de biodiversité.

3. COMPARAISONS AVEC D'AUTRES SITES

Le bien est proposé au titre des quatre critères naturels. Il se compare favorablement avec d'autres biens volcaniques inscrits sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère (vii), comme les Îles atlantiques brésiliennes, Brésil, le Parc national de l'Île Cocos, Costa Rica, les Îles Galápagos, Équateur, et le Parc national de Komodo, Indonésie. L'UICN note que pour les évaluateurs indépendants, les paysages extraordinaires de La Réunion sont un atout majeur de cette proposition. Les formes de reliefs d'érosion sont impressionnantes avec l'échelle des remparts et la rapidité des processus clairement illustrés. Les deux pics, avec la grande diversité de leurs terrains accidentés, à la hauteur et à l'aspect différents, et avec l'impact visuel causé par les escarpements, les gorges et les bassins couverts de forêts, ont une très grande valeur esthétique.

L'UICN fait observer qu'un grand nombre de biens volcaniques sont déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère (viii). Certes, le Piton de la Fournaise est remarquable pour la fréquence de ses éruptions mais l'UICN considère que d'autres biens du patrimoine mondial sont plus

importants, présentent une diversité de formes de reliefs volcaniques beaucoup plus vaste et beaucoup plus significative ou sont représentatifs de processus volcaniques, comme par exemple Isole Eolie (Italie) qui a servi de base scientifique pour comprendre deux types d'éruptions volcaniques. Les volcans du Kamchatka sont une des régions volcaniques les plus vastes de la planète avec à la fois une densité élevée de volcans actifs et une variété de types et une grande diversité de caractéristiques volcaniques associées (geysers, mares de boue, sources d'eau chaude et calderas). Le Parc national des volcans d'Hawaï est également un exemple beaucoup plus étendu de volcanisme, lié à un point chaud, tandis que le bien proposé ne présente pas de caractéristiques exceptionnelles telles que les tunnels de lave décorés de l'Île volcanique et tunnels de lave de Jeju, République de Corée. Bien que tous les volcans soient «uniques», l'UICN ne trouve pas qu'il y ait une base suffisamment distinctive pour considérer que les éléments géologiques du bien proposé soient de valeur universelle exceptionnelle.

En ce qui concerne les processus écosystémiques, l'UICN note que les vastes stations de forêts essentiellement vierges qui s'étendent du niveau de la mer à Mare Longue jusqu'au sommet du Piton de la Fournaise sont un exemple de survie exceptionnelle au niveau des îles tropicales de l'océan Indien et probablement d'ailleurs. Il y a un très grand nombre de types d'habitats distincts, la succession des plantes a été étudiée en détail et il y a de bons exemples de radiation adaptative et de spéciation en cours. Toutefois, les pressions extrêmes exercées par les espèces exotiques envahissantes ont totalement perturbé les processus écologiques dans de nombreux secteurs et lorsque la végétation naturelle disparaît sous les glissements de terrain et les coulées de lave, entre autres, elle est surtout remplacée par des espèces exotiques plus agressives. Le taux d'impact des espèces envahissantes sur l'intégrité et l'extinction passée d'espèces ne plaident pas en faveur de l'application de ce critère. L'archipel d'Aldabra (Seychelles) est, lui, un exemple substantiellement intact de ce phénomène. L'UICN note en outre que d'autres écosystèmes insulaires inscrits sur la Liste du patrimoine mondial présentent des exemples plus vastes et plus remarquables du processus d'endémisme insulaire, en particulier les Galápagos. Compte tenu de la proximité de Madagascar aux Mascareignes, le taux d'endémisme est inférieur à celui d'écosystèmes insulaires plus isolés comme ceux d'Hawaï.

L'UICN considère que l'application du critère (x) au bien proposé se justifie davantage. La flore et la faune particulières des îles des Mascareignes constituent une base pour l'établissement de la valeur universelle exceptionnelle et le bien proposé contient les habitats naturels les plus

significatifs et les plus importants pour ce biote. On peut argumenter que Maurice, étant une île plus ancienne, a une faune quelque peu plus riche et un plus grand nombre d'espèces endémiques (végétales et animales). Toutefois, ce qui reste sur Maurice se limite souvent à une poignée de spécimens tandis que la plupart des espèces endémiques de La Réunion comptent encore des populations importantes. En outre, un grand nombre d'espèces endémiques de Maurice et de La Réunion sont quasi éteintes sur Maurice et encore communes à La Réunion. Le bien proposé a un gradient gamme altitudinal plus important (plus de 3000 m par rapport à 828 m à Maurice), ce qui offre des types d'habitats supplémentaires essentiellement intacts. Compte tenu du grand nombre d'espèces menacées dans l'archipel des Mascareignes, les habitats naturels restants, qui sont inclus dans le bien proposé, sont aujourd'hui les plus importants pour cette flore unique et sa faune associée.

Au delà des Mascareignes, les valeurs particulières de la flore du bien sont semblables à celles que l'on trouve dans le Bien du patrimoine mondial de l'archipel de Socotra (Yémen) même si ce dernier est plus grand et comprend quatre îles. Par unité de superficie, La Réunion est plus riche en espèces de plantes que les îles Hawaï et les Îles Galápagos et elle protège une flore et une faune différentes. Les biens de la vallée de Mai et d'Aldabra, aux Seychelles, ne sont pas comparables car il s'agit d'îles basses et granitiques et qui sont, par ailleurs, beaucoup moins riches que La Réunion du point de vue de la diversité et de l'endémicité.

4. INTÉGRITÉ, PROTECTION ET GESTION

4.1. Protection

Le bien proposé coïncide avec le Parc national de La Réunion qui a été établi en 2007, peu après l'adoption par la France d'une nouvelle loi sur les parcs nationaux (loi no 2006 436), le 14 avril 2006. La majeure partie du parc national (env. 90%) appartient à l'État tandis que la majorité des autres terrains sont du domaine public ou appartiennent aux communes. Le bien comprend une petite enclave privée (1,7%). Le parc national comprend deux petites réserves naturelles intégrales : la Réserve de Saint Philippe-Mare Longue établie en 1981 qui couvre 68 ha et la Réserve naturelle de la Roche Écrite qui couvre 3643 ha, dédiée à la conservation de l'échenilleur de La Réunion, En danger critique d'extinction.

Le parc national est une création récente mais il est le résultat d'un long processus car les activités de conservation de la nature y ont commencé en 1958 avec l'établissement de réserves naturelles. Les efforts de conservation ont été renforcés en

1977, avec la mise en œuvre d'un régime forestier favorisant les activités de conservation des forêts, ainsi qu'en 1982, par un processus qui a conduit à l'évaluation de toutes les aires naturelles particulièrement intéressantes du point de vue de l'écologie, de la faune et de la flore. Dans ce cadre, la coordination des activités de conservation et de gestion s'est améliorée, y compris avec les principales parties prenantes locales.

La responsabilité de la gestion quotidienne du parc national revient à un conseil d'administration qui s'appuie sur des consultations approfondies avec les parties prenantes locales, régionales et de l'État, les collectivités et les maires. La gestion du parc incombe à deux conseils consultatifs qui rassemblent des organes de gestion et des groupes d'acteurs clés.

L'UICN considère que l'état de protection du bien remplit les conditions énoncées dans les Orientations.

4.2 Limites

À la suite de la mission d'évaluation et de l'évaluation de cette proposition lors de la réunion du Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN (décembre 2008), plusieurs recommandations ont été proposées à l'État partie aux fins de la révision des limites du bien proposé, à la fois pour améliorer la représentation de ses valeurs clés et pour renforcer son intégrité.

L'État partie a pris ces recommandations en considération et les a appliquées. En conséquence, les nouvelles limites du bien proposé ont été redéfinies pour être calquées sur celles du cœur du Parc national de La Réunion. Les limites révisées comprennent les caractéristiques naturelles clés qui justifient la valeur universelle exceptionnelle et englobent 96% des dernières régions naturelles de La Réunion. Les limites révisées excluent les grands établissements de manière à éviter des impacts éventuels associés aux plans d'urbanisme. La zone tampon comprend le fond des cirques de Salazie et de Cilaos et la Plaine des Palmistes qui sont des zones habitées où l'on trouve des activités agricoles, entre autres. Les nouvelles limites prévoient également une zone de transition qui comprend plusieurs aires naturelles que l'on pourrait prendre en compte pour agrandir ultérieurement la superficie du parc national et pour lesquelles des dispositions en matière de gestion seront inscrites dans la charte (plan de gestion) du parc national. L'UICN considère que plusieurs petites extensions seraient souhaitables pour garantir la protection de certaines zones de végétation relique des altitudes moyennes et basses de La Réunion, comme proposé par l'État partie.

L'UICN considère que les limites révisées du bien proposé remplissent les conditions énoncées dans les Orientations.

4.3 Gestion

La nouvelle loi de 2006 sur les parcs nationaux exige que la gestion de chaque parc soit soumise à une charte (plan de gestion) coordonnant les objectifs de conservation et les politiques locales, élaborée dans le cadre d'un processus participatif et consultatif plein et entier avec les principales parties prenantes. Le temps nécessaire à la préparation de la charte peut varier en fonction de particularités locales. Actuellement, tous les nouveaux parcs nationaux établis au titre de cette loi, y compris celui de La Réunion, sont en train de préparer leur charte.

Le conseil d'administration du Parc national de La Réunion a entamé la préparation de la charte en mai 2008 et un processus consultatif complet a commencé peu après juin 2008. L'élaboration de la charte est une priorité clé pour le conseil d'administration et devrait être terminée d'ici à juin 2010 puis approuvée par décret du Conseil d'État vers le milieu de 2011. Lorsque ce décret sera adopté, la charte aura une durée de vie de 10 ans et selon les dispositions de la nouvelle loi sur les parcs nationaux, le gouvernement attribuera les ressources humaines et financières nécessaires pour garantir son application effective. Un projet de charte ainsi que des recommandations clés issues du processus de consultation ont été inclus dans l'information complémentaire fournie par l'État partie en novembre 2009. L'UICN note que la charte tient pleinement compte de la protection des caractéristiques naturelles fondamentales du parc, y compris celles qui justifient la valeur universelle exceptionnelle ainsi que des conditions d'intégrité requises. La charte tient également dûment compte des questions de gestion participative des communautés locales ainsi que des moyens d'équilibrer les besoins de conservation de la nature avec les pratiques de gestion traditionnelle de la population locale. Les dispositions contenues dans le projet de charte sont déjà en train d'être appliquées.

Le projet de charte est également complété par des mesures appliquées dans le cadre du Schéma d'aménagement régional, des plans locaux d'urbanisme et du Plan d'aménagement des forêts. Tous ces documents contiennent des dispositions pour la conservation et la gestion des espaces naturels au sein du parc national et des mécanismes de coordination ont été instaurés entre eux, y compris dans le cadre du conseil d'administration du parc. En conséquence, le projet de charte, soutenu par d'autres règlements juridiquement contraignants, guide effectivement la gestion du bien protégé jusqu'à l'adoption de la

charte du parc vers le milieu de 2011.

La mise en œuvre des activités de gestion est soutenue par des ressources humaines et financières suffisantes : en 2009, le budget s'élevait à 8,09 millions d'euros, soit une augmentation de 25% par rapport à 2008. En 2009, le personnel permanent comptait 85 personnes dans le service des parcs nationaux. D'autres acteurs du secteur public fournissent aussi un personnel important pour des activités qui ont lieu dans le bien, notamment dans le cadre du gouvernement local et de l'Office national des forêts (ONF). En outre, plusieurs ONG locales et groupes de la société civile appuient les activités de conservation et de gestion, ce qui reflète un engagement fort des communautés locales vis-à-vis du bien.

L'UICN note que le paragraphe 115 des Orientations reconnaît qu'il est acceptable qu'un bien soit inscrit tandis que son plan de gestion est en train d'être terminé, à condition qu'il y ait un calendrier clair en place pour ce processus. Dans le cas de ce bien, l'UICN note qu'il y a déjà un processus en place pour la finalisation de la charte ainsi qu'un calendrier clair (milieu de 2011) pour son adoption légale.

L'UICN considère que la gestion du bien proposé remplit les conditions énoncées dans les Orientations et ajoute que le plan de gestion (la charte) devrait être terminé et adopté vers le milieu de 2011.

4.4 Menaces

Espèces exotiques envahissantes

La plus grande menace pour les valeurs du bien est le grand nombre d'espèces exotiques envahissantes, à la fois animales et végétales, qui doivent être contrôlées et/ou éradiquées. Ces espèces sont plus invasives dans les forêts semi-arides de plaine et de moyenne altitude et les plantes envahissantes comprennent certaines des espèces envahissantes connues pour être les plus problématiques et les plus agressives. Huit mammifères exotiques sont également présents, notamment des cerfs, des rats, des chiens et des chats.

L'UICN a demandé à l'État partie de fournir des informations complémentaires sur cette question et, en particulier, sur la nécessité d'élaborer et d'appliquer une stratégie exhaustive de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) et d'éradication de ces espèces. En réponse, l'État partie a informé l'UICN qu'un atelier technique sur les EEE avait eu lieu en novembre 2008 pour déterminer les éléments clés à considérer dans une stratégie exhaustive de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et d'éradication de ces espèces. Les recommandations de cet atelier ont été

validées auprès de différentes institutions et parties prenantes locales et ont abouti au programme d'actions contre les EEE. Ce programme d'actions propose les activités prioritaires que le parc national et d'autres institutions telles que celles qui sont chargées de la gestion des forêts, doivent appliquer. Afin de coordonner la mise en œuvre du programme, un poste technique pour la lutte contre les EEE a été créé en octobre 2009 au sein de la Direction régionale de l'environnement.

Plusieurs institutions travaillent aux problèmes d'EEE et les ressources financières attribuées sont de l'ordre de 8 millions d'euros par an. En outre, la Région Réunion a investi 950'000 euros pour la réalisation de plusieurs études techniques sur les moyens de lutter contre différentes espèces exotiques envahissantes. Par ailleurs, la Région Réunion a demandé un nouveau crédit dans le cadre de la Stratégie nationale de la France pour la biodiversité afin de renforcer ses travaux relatifs aux EEE. Cette demande a été approuvée et, depuis 2009, 220'000 euros supplémentaires sont attribués à ces travaux. Plusieurs actions ont déjà été mises en œuvre avec succès, par exemple l'éradication des chats et des rats dans la Réserve naturelle de la Roche Écrite qui ravageaient les sites de nidification de l'échenilleur de La Réunion, un oiseau des forêts endémique de l'île. Depuis 2009, un plan d'éradication des chats et des rats qui s'attaquent aux pétrels de Barau et aux pétrels noirs de Bourbon est également en cours d'application. L'UICN considère qu'il s'agit d'une réponse forte mais note qu'un engagement continu à long terme sera nécessaire et devra peut-être même être renforcé si l'on veut gérer totalement la menace que les EEE exercent sur le bien proposé.

Développement urbain et pressions démographiques

L'île est très peuplée et les pressions démographiques augmentent rapidement, en particulier sur la plaine côtière. À l'exception de la région des cirques, la majeure partie de l'intérieur de l'île est inhabitée et l'essentiel de cet espace est désormais inclus dans le parc national. L'application effective des plans locaux d'urbanisme en vigueur, y compris des politiques de protection du bien contre le développement, et de la charte du parc national pour la conservation et la gestion, et la mise en œuvre de programmes de sensibilisation à l'environnement sont des mesures efficaces contre cette menace et devraient être poursuivies et dotées de ressources adéquates et permanentes.

Gestion du tourisme

Les activités touristiques sont nombreuses et diverses : deltaplane, parapente, équitation, rafting, canoë-kayak, escalade, randonnée, camping et pique-nique. En 2005, on estime que La Réunion a accueilli 603'000 touristes. Beaucoup se rendent sur des plages qui ne sont

pas dans le bien proposé. La promenade et les randonnées dans le bien deviennent de plus en plus populaires et il y a une route d'accès aux points de vue sur le Piton de la Fournaise qui est une caractéristique proéminente dans la Plaine des Sables. Plusieurs auberges se trouvent à l'intérieur et autour du bien et sont également desservies par des pistes pour les véhicules. Un certain nombre de réglementations sont en vigueur pour contrôler les impacts du tourisme et sont soutenues par des programmes de sensibilisation à l'environnement auprès des agents de tourisme et des communautés locales. L'éducation à l'environnement est également une caractéristique fondamentale des travaux du centre d'accueil du public de la Grande Chaloupe à l'extrémité la plus septentrionale du parc national, près de la côte et de la capitale, Saint-Denis. En outre, dans le cadre du processus de préparation de la charte du parc, une nouvelle stratégie de développement du tourisme sera élaborée et appliquée, qui tiendra compte des valeurs patrimoniales du bien proposé. L'UICN considère que les dispositions de gestion du tourisme à l'intérieur du bien sont bonnes avec des plans positifs d'amélioration. L'UICN recommande notamment que l'État partie examine les possibilités de réduire l'impact visuel de la route qui traverse la Plaine des Sables, y compris par la réglementation du trafic routier.

Énergie géothermique

Le bien proposé comprend des zones où il y aurait un potentiel de production d'énergie géothermique. Un projet de construction d'une centrale d'énergie géothermique sur la Plaine des Sables, qui aurait pu avoir un impact majeur du point de vue des valeurs naturelles et des qualités visuelles du bien, a été examiné durant la mission de l'UICN. L'UICN a reçu confirmation écrite de l'État partie que ce projet ne verrait pas le jour compte tenu de la priorité de la conservation des valeurs patrimoniales du bien proposé.

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

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Commentaires de l'ICOMOS sur les valeurs culturelles

L'ICOMOS a communiqué ses commentaires à l'UICN sur les valeurs culturelles associées du bien proposé. L'ICOMOS fait observer que le bien a une histoire de plantations ayant utilisé des esclaves et en particulier d'esclaves évadés (marrons) réfugiés dans les lieux les plus reculés. Ainsi, le bien présente des ressemblances avec le Paysage culturel du Morne, Maurice, inscrit sur la Liste du patrimoine mondial. Toutefois, l'ICOMOS ne considère pas

que l'association du bien avec les marrons soit assez importante pour justifier l'examen au titre des critères culturels. Quoi qu'il en soit, l'ICOMOS encourage l'État partie à continuer de respecter l'histoire humaine du parc, y compris la valeur culturelle des cirques dans sa gestion du bien et à soutenir des initiatives telles que l'Écomusée-Salazie et la Maison du peuplement des Hauts à Cilaos qui valorisent le patrimoine créole.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

L'inscription des Pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion est proposée au titre des quatre critères naturels.

Critère (vii) : Phénomènes naturels exceptionnels ou beauté naturelle et importance esthétique

L'association du volcanisme, des glissements de terrain d'origine tectonique, et de l'érosion par les fortes pluies et les cours d'eau a donné un paysage accidenté et spectaculaire d'une beauté saisissante, dominé par deux volcans, le Piton des Neiges qui est endormi et le Piton de la Fournaise qui est extrêmement actif. Parmi les autres caractéristiques principales du paysage, il y a les « remparts » – des murailles rocheuses escarpées d'âge et de nature géologiques variables et les « cirques » que l'on peut décrire comme des amphithéâtres naturels massifs dont la hauteur et la verticalité sont vertigineuses. On trouve, dans le bien, des gorges profondes, partiellement boisées et des escarpements, avec des forêts ombrophiles subtropicales, des forêts de brouillard et des landes, le tout formant une mosaïque d'écosystèmes et de caractéristiques paysagères remarquables et très esthétiques.

L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

Critère (viii) : Histoire de la terre et caractéristiques géologiques

Le bien proposé comprend deux reliefs volcaniques contrastés avec tout un éventail de caractéristiques volcaniques différentes ; leur excision par une érosion rapide découvre à la fois la structure interne et tout un ensemble de processus et de reliefs d'érosion. Toutefois, l'échelle du bien est inférieure à celle d'autres paysages volcaniques inscrits sur la Liste du patrimoine mondial et le bien ne démontre pas le niveau de contribution scientifique mondiale apporté par d'autres biens du patrimoine mondial. Le bien n'est pas un des chaînons manquants identifiés dans l'étude thématique de l'UICN sur les volcans et la Liste du patrimoine mondial. Bien que la nature volcanique de l'île et sa géomorphologie variée soient des éléments intrinsèques qui sous-

tendent ses qualités paysagères et ses valeurs en biodiversité, elles ne sont pas suffisamment distinctives ou significatives pour justifier la valeur universelle exceptionnelle.

L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (ix) : Processus écologiques

Bien que l'on trouve quelques exemples de survie exceptionnelle d'écosystèmes au niveau des îles tropicales de l'océan Indien ainsi qu'un grand nombre de types d'habitats distinctifs, les pressions extrêmes exercées par les espèces exotiques envahissantes ont totalement perturbé les processus écologiques de nombreux secteurs du bien et ce processus se poursuit. Le taux d'impact des espèces envahissantes sur l'intégrité et l'extinction passée d'espèces ne plaident pas en faveur de l'application de ce critère. Il existe, sur la Liste du patrimoine mondial, des écosystèmes insulaires qui sont plus intacts et plus vastes et qui démontrent plus clairement les processus de l'endémisme insulaire. Ces caractéristiques sont certainement d'importance internationale mais pas à un niveau qui permette de leur reconnaître la valeur universelle exceptionnelle.

L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (x) : Biodiversité et espèces menacées

Le bien est un centre mondial de diversité des plantes avec un degré d'endémisme élevé. Il contient les derniers habitats naturels les plus importants pour la conservation de la biodiversité terrestre des Mascareignes, y compris une gamme de types forestiers rares. Compte tenu des impacts importants et partiellement irréversibles de l'homme sur l'environnement dans l'archipel des Mascareignes, le bien est le dernier refuge pour la survie d'un grand nombre d'espèces endémiques, menacées et en danger.

L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

7. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial adopte la décision suivante :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-10/34.COM/8B** et **WHC-10/34.COM/INF.8B2**,

2. Inscrit les **Pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion, France**, sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères naturels (vii) et (x) ;

3. Adopte la **Déclaration de valeur universelle exceptionnelle suivante** :

Brève synthèse

La région des Pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion coïncide avec la zone centrale du Parc national de La Réunion. Le bien couvre plus de 100'000 ha, soit 40% de La Réunion, une île composée de deux massifs volcaniques adjacents et située dans le sud ouest de l'océan Indien. Dominé par deux pics volcaniques imposants, des murailles massives et trois cirques bordés de falaises, le bien présente une grande diversité de terrains accidentés et d'escarpements impressionnants, de gorges et de bassins boisés qui, ensemble, créent un paysage spectaculaire. Il comprend les habitats naturels avec leurs assemblages d'espèces les plus précieux de l'archipel des Mascareignes. Il protège des secteurs clés d'un centre mondial reconnu de diversité des plantes et présente un taux d'endémisme remarquablement élevé pour de nombreux taxons. En conséquence, les Pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion apportent la contribution la plus significative et la plus importante à la conservation de la biodiversité terrestre de l'archipel des Mascareignes.

Critères

Critère (vii) : *L'association du volcanisme, des glissements de terrain d'origine tectonique, et de l'érosion par les fortes pluies et les cours d'eau a donné un paysage accidenté et spectaculaire d'une beauté saisissante, dominé par deux volcans, le Piton des Neiges qui est endormi et le Piton de la Fournaise qui est extrêmement actif. Parmi les autres caractéristiques principales du paysage, il y a les « remparts » – des murailles rocheuses escarpées d'âge et de nature géologiques variables et les « cirques » que l'on peut décrire comme des amphithéâtres naturels massifs dont la hauteur et la verticalité sont vertigineuses. On trouve, dans le bien, des gorges profondes, partiellement boisées et des escarpements, avec des forêts ombrophiles subtropicales, des forêts de brouillard et des landes, le tout formant une mosaïque d'écosystèmes et de caractéristiques paysagères remarquables et très esthétiques.*

Critère (x) : *Le bien est un centre mondial de diversité des plantes avec un degré d'endémisme élevé. Il contient les derniers*

habitats naturels les plus importants pour la conservation de la biodiversité terrestre des Mascareignes, y compris une gamme de types forestiers rares. Compte tenu des impacts importants et partiellement irréversibles de l'homme sur l'environnement dans l'archipel des Mascareignes, le bien est le dernier refuge pour la survie d'un grand nombre d'espèces endémiques, menacées et en danger.

Intégrité

À partir d'efforts précédents de conservation de la nature et des forêts, le Parc national de la Réunion a été établi en 2007. Ce statut offre un cadre juridique adéquat pour garantir la protection du bien dont les limites coïncident avec celles du parc national. Dans les limites du bien, on trouve les caractéristiques exceptionnelles du paysage naturel ainsi que presque tous les derniers écosystèmes naturels et quasi naturels de La Réunion et, en conséquence, des valeurs clés pour la biodiversité.

L'intégrité est menacée par plusieurs facteurs. Malgré les efforts de gestion permanents, les espèces exotiques envahissantes constituent un défi constant pour la gestion et une menace très réelle pour les valeurs du bien en matière de biodiversité. La perte avérée de nombreuses espèces indigènes de La Réunion et d'autres îles de l'archipel des Mascareignes au fil du temps illustre la gravité de cette menace.

Besoins en matière de protection et de gestion

Le bien bénéficie d'une protection juridique effective grâce à son classement en Parc national.

Pour veiller à la valeur universelle exceptionnelle du bien, il faudra une application efficace et adaptative du plan de gestion en évolution pour le Parc national de La Réunion ainsi que des ressources financières et en personnel suffisantes et à long terme. La gestion du parc national dépend de consultations exhaustives avec les acteurs gouvernementaux et de la société civile et bénéficie de structures scientifiques, de recherche, socio-économiques et culturelles. Des consultations efficaces et utiles avec tous les acteurs concernés, y compris les communautés qui vivent dans les zones tampons et les zones environnantes, sont indispensables.

Des mesures s'imposent également pour répondre à plusieurs menaces spécifiques et pour garantir le maintien et

le renforcement de la valeur universelle exceptionnelle. Une surveillance continue et l'application d'une stratégie complète pour contrôler et éradiquer les espèces exotiques envahissantes sont indispensables et devront être menées à long terme et de manière ininterrompue ainsi qu'avec un financement continu important. Certes, le terrain accidenté assure un certain degré de protection naturelle contre l'empiétement, mais les activités économiques anthropiques telles que l'agriculture, la sylviculture, la production d'énergie et le tourisme doivent être gérées tant à l'intérieur du bien que dans sa zone tampon de manière à ne pas nuire à l'intégrité du bien.

L'élaboration et l'application efficace d'une stratégie de développement touristique exhaustive tenant compte de la demande élevée sont également nécessaires. Il y a un équilibre délicat à trouver entre les effets économiques et pédagogiques positifs et les effets destructeurs d'un nombre excessif de touristes et d'activités inappropriées, de sorte que les stratégies pour le tourisme devront nettement donner la priorité à la protection des valeurs du bien, sans négliger les objectifs économiques.

4. Félicite l'État partie d'avoir pris la décision d'abandonner le projet de production d'énergie géothermique en tenant compte de la nécessité de maintenir la valeur universelle exceptionnelle du bien ;
5. Félicite aussi l'État partie pour le processus consultatif mis en place en vue de préparer le plan de gestion et prend note que, même si le bien n'a pas encore de plan de gestion complet en vigueur, l'État partie adoptera légalement ce plan de gestion en 2011 ;
6. Demande à l'État partie de veiller à ce que le futur plan de gestion traite intégralement toutes les conditions d'intégrité, de protection et de gestion pour garantir la conservation à long terme et le renforcement de la valeur universelle exceptionnelle du bien et demande également que, lorsque le plan de gestion sera terminé et entrera en vigueur, une copie soit communiquée au Centre du patrimoine mondial et à l'UICN ;
7. Demande en outre à l'État partie de garantir la mise en œuvre réelle du Plan d'action pour le contrôle et l'éradication des espèces exotiques envahissantes, en veillant à ce qu'il soit pleinement intégré au plan de gestion du bien, considérant la nature critique de cette menace pour la valeur universelle exceptionnelle et demande aussi

à l'État partie de soumettre, au Centre du patrimoine mondial, avant le **1er février 2013**, un rapport sur l'état de conservation du bien qui sera examiné par le Comité à sa 37e session ;

8. Demande enfin à l'État partie de faire en sorte que des ressources humaines et financières suffisantes continuent d'être assurées pour la mise en œuvre efficace du plan de gestion du bien ainsi que pour la mise en œuvre de mesures de contrôle et d'éradication des espèces exotiques envahissantes ;
9. Recommande à l'État partie de partager les enseignements tirés des activités d'éradication et de gestion des espèces exotiques avec d'autres États parties concernés, et des biens du patrimoine mondial et zones insulaires protégées qui sont confrontés aux mêmes menaces.

Carte 1 : Limites du bien proposé et zone tampon

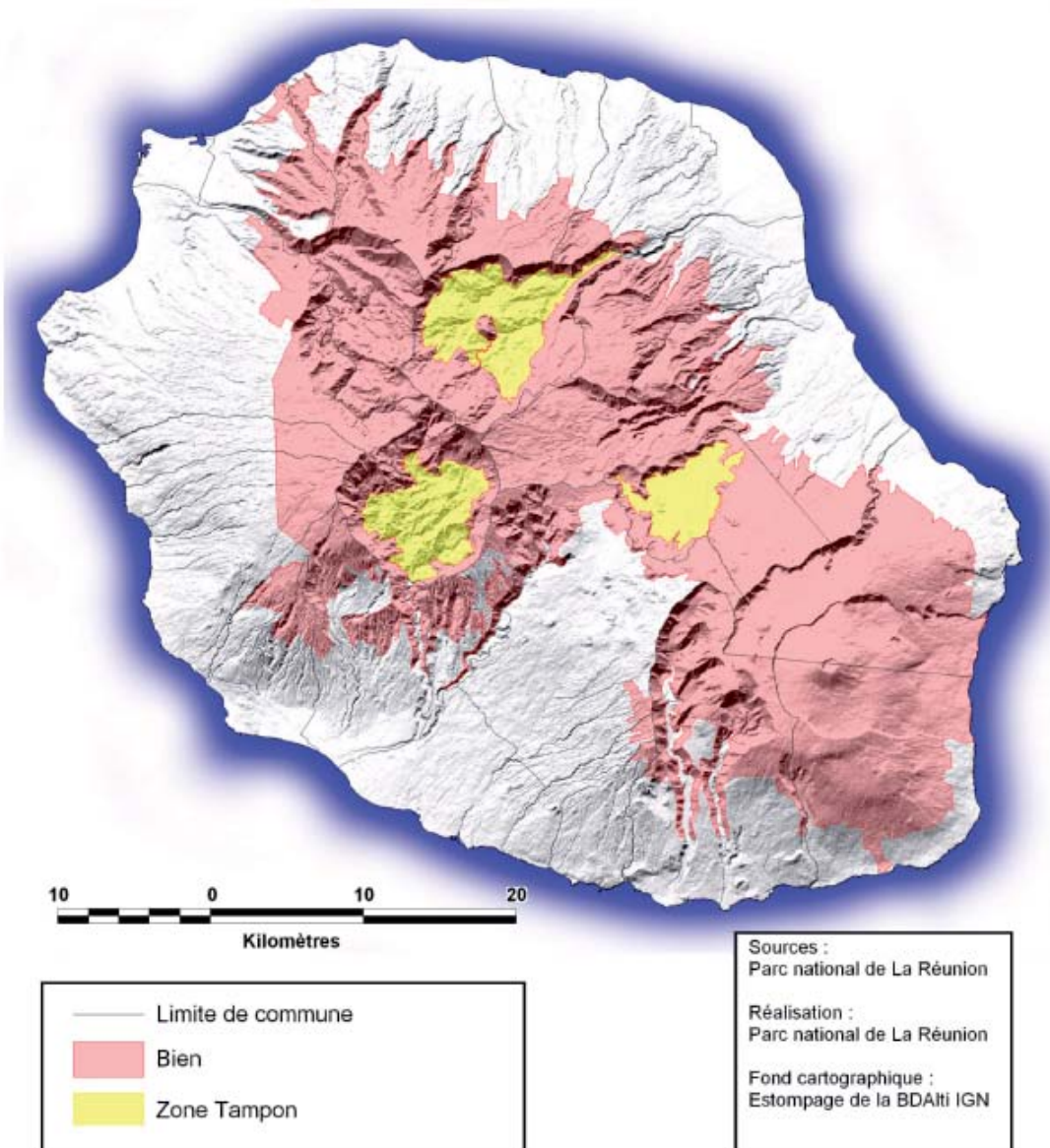


Figure 2 Carte définitive du Bien proposé et de sa zone tampon (fév. 09)

Pitons, cirques and remparts of Reunion Island (France) No 1317

1. BASIC DATA

Official name as proposed by the State Party:

Pitons, cirques and remparts of Reunion Island

Location:

La Réunion, France

Brief description:

This nomination proposes inscription of the protected high area of L'île de la Réunion, a *département* or overseas region of France located 700km east of Madagascar, in the southwest Indian Ocean. The nominated area focuses on the peaks, cirques and ramparts of the two volcanic massifs that make up the island: le Piton des Neiges, a dormant volcano to the northwest, and le Piton de la Fournaise, an active volcano to the southeast. Interior areas zoned as urban and cultivated and an external surround constitute the buffer zone. The nominated area and buffer zone together comprise the Parc national de La Réunion (2007). Through the dynamics of volcanism, erosion and living form, the island is in permanent and rapid transformation.

Background information:

This is a new nomination. The property is nominated on the basis of criteria (vii), (viii), (ix) and (x).

Literature consulted (selection):

Gilles Pignon, "Écomusée-Salazie: un outil pédagogique de l'interculturalité", in Raoul Lucas, dir., *Sociétés plurielles dans l'océan Indien: enjeux culturels et scientifiques* (Paris, éditions Karthala), 195-206, 2002.

Date of ICOMOS approval of this report: 17 March 2010

2. THE PROPERTY

Known to the Arabs as early as the 11th century, the island became an important place of call on European voyages to the Indies from the 16th to the mid-19th centuries; it became a French colony in the mid-17th century. The 18th-century coffee plantations, with slave labour from Africa and Madagascar, and the sugar cane enterprises that succeeded them in the 19th century

centred on slopes and lowlands outside the nominated area.

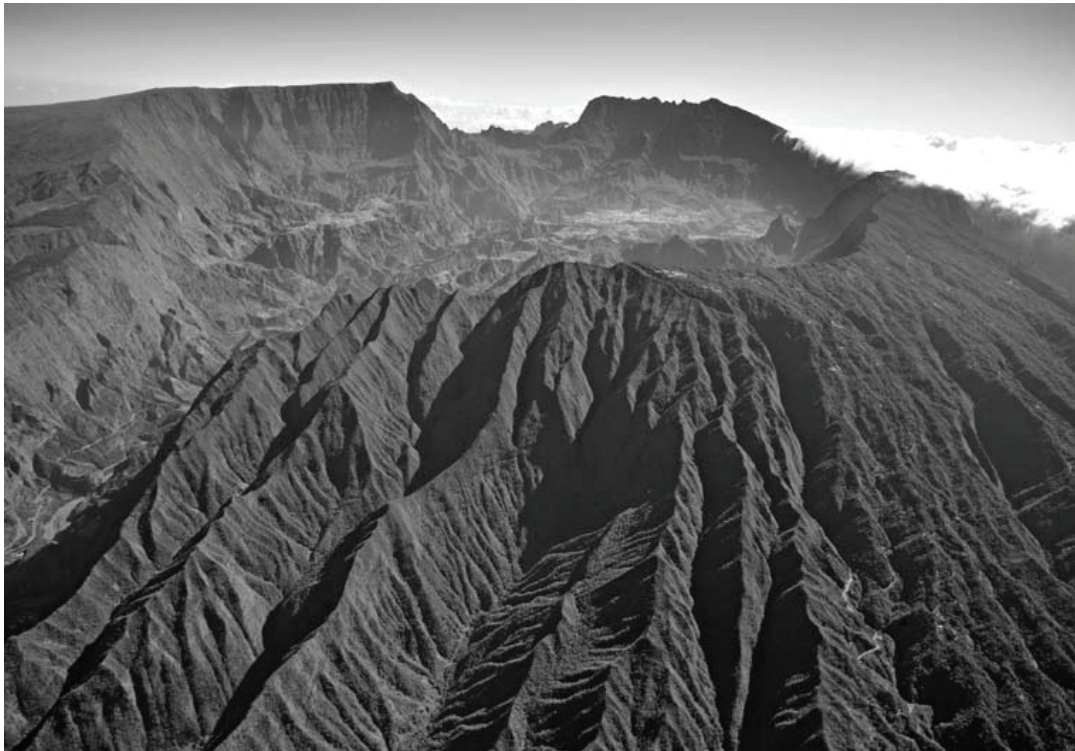
From the early 18th century until the abolition of slavery in 1848 and after, runaway slaves (Maroons Noirs) took refuge in the inaccessible cirques (Cilaos, Salazie and Mafate), revitalizing there the cultural traditions of their Madagasy homeland for over a century. Cultural values are embodied in place names, plant names and oral tradition (P. Eve; cf. pp.105, 107, 111, 241-44, 246) that reflect the history and human associations of the cirques. Later, villages formed within them, particularly around the hot-springs at Cilaos that led to development of colonial thermal spas. These centres, now used for tourism, comprise nodes of buffer zone within the nominated area.

The cultural value of biological and botanical discoveries is well-documented through historical floras, collections, names of places and plants, and oral traditions. The impact of human activity on indigenous flora and fauna of the island includes both losses from exploitation of natural resources and regeneration under protection from damaging land uses.

3. ICOMOS CONCLUSIONS

With a history of plantations and of the use of slaves and particularly of maroons, sheltering in remote areas, the property has similarities with the inscribed property of Le Morne Cultural Landscape, Mauritius. However, ICOMOS does not consider that the association of the property with maroons is sufficiently significant to justify consideration of cultural criteria.

Nevertheless, ICOMOS encourages the State Party to continue to respect the human histories of the park area, including the cultural value of the cirques, in the management of the property and to support activities such as the Écomusée-Salazie and the Maison du Peuplement des Hauts in Cilaos that valorize Creole heritage.



Aerial view of Cilaos cirque



View of the Mafate (left) and Salazie (right) cirques

Pitons, cirques et remparts de l'île de la Réunion (France)

No 1317

1. IDENTIFICATION

Nom officiel du bien tel que proposé par l'État partie :

Pitons, cirques et remparts de l'île de la Réunion

Lieu :

La Réunion
France

Brève description :

La présente proposition d'inscription concerne la zone protégée des Hauts de l'île de la Réunion, un département d'outre-mer de la France situé 700 km à l'est de Madagascar, dans le sud-ouest de l'océan indien. La zone proposée pour inscription se concentre sur les pitons, cirques et remparts des deux massifs volcaniques constituant cette île : le Piton des Neiges, un volcan éteint du nord-est, et le Piton de la Fournaise, un volcan actif du sud-est. Des zones intérieures, divisées en aires urbaines et aires cultivées, et une ceinture externe constituent la zone tampon. La zone proposée pour inscription et la zone tampon englobent toutes deux le Parc national de La Réunion (2007). En raison des phénomènes dynamiques associés aux volcans, à l'érosion et aux formes de vie, l'île est soumise en permanence à des transformations rapides.

Antécédents :

Il s'agit d'une nouvelle proposition d'inscription. Le bien est proposé pour inscription sur la base des critères (vii), (viii), (ix) et (x).

Littérature (sélection) :

Gilles Pignon, « Écomusée-Salazie : un outil pédagogique de l'interculturalité », in Raoul Lucas, dir., *Sociétés plurielles dans l'océan Indien : enjeux culturels et scientifiques* (Paris, éditions Karthala), 195-206, 2002.

Date d'approbation de l'évaluation par l'ICOMOS :
17 mars 2010

2. LE BIEN

Connue des arabes dès le XI^e siècle, l'île est devenue pour les voyageurs européens une escale importante sur la route des Indes, du XVI^e jusqu'au milieu du

XIX^e siècle. Elle prit le statut de colonie française au milieu du XVII^e siècle. Les plantations de café du XVIII^e siècle, associées au travail des esclaves venus d'Afrique et de Madagascar, ainsi que les exploitations de canne à sucre qui leur succédèrent au XIX^e siècle sont concentrées sur les versants et les basses terres à l'extérieur de la zone proposée pour inscription.

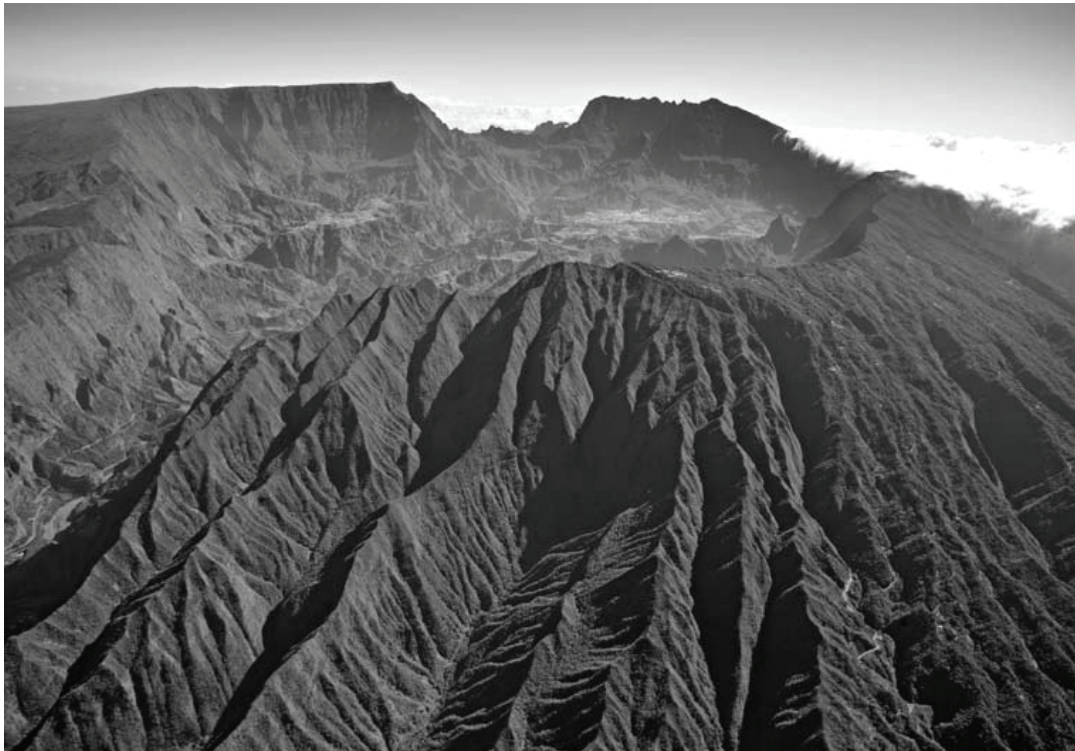
Du début du XVIII^e siècle jusqu'à l'abolition de l'esclavage en 1848 et ultérieurement, des esclaves fugitifs (nègres marrons) trouvèrent refuge dans les cirques inaccessibles (Cilaos, Salazie et Mafate), où ils perpétuèrent les traditions culturelles de leur patrie malgache durant plus d'un siècle. Des valeurs culturelles sont incarnées dans les noms donnés aux places et aux plantations et dans la tradition orale (P. Eve; cf. pp. 105, 107, 111, 241-44, 246), qui reflètent l'histoire et les associations humaines avec les cirques. Par la suite, des villages furent créés dans ces cirques, en particulier à proximité des sources chaudes de Cilaos, conduisant ainsi au développement de stations thermales à l'époque coloniale. Ces centres, désormais destinés au tourisme, comprennent des noyaux de zone tampon à l'intérieur de la zone proposée pour inscription.

La valeur culturelle des découvertes biologiques et botaniques est parfaitement documentée au travers des flores historiques, des collections, des noms donnés aux lieux et aux plantes et grâce aux traditions orales. L'impact de l'activité humaine sur la flore et la faune insulaire indigène se manifeste d'une double manière, par des pertes résultant de l'exploitation des ressources naturelles et par la régénération de ces ressources, avec protection contre les dommages liés à l'occupation des sols.

3. CONCLUSIONS DE L'ICOMOS

Avec son histoire marquée par les plantations et l'utilisation des esclaves, notamment celle des marrons se réfugiant dans des zones isolées, le bien présente des similitudes avec le paysage culturel du Morne, Maurice, inscrit sur la Liste du patrimoine mondial. Toutefois, l'ICOMOS considère que l'association du site avec les marrons n'est pas suffisamment significative pour justifier la prise en considération des critères culturels.

Néanmoins, l'ICOMOS encourage l'État partie à continuer de respecter l'histoire des hommes dans la zone du parc, y compris la valeur culturelle des cirques, dans sa gestion du bien et à soutenir les activités comme celles de l'Écomusée-Salazie et de la Maison du Peuplement des Hauts de Cilaos, qui valorisent le patrimoine créole.



Vue aérienne du cirque Cilaos



Vue des cirques de Mafate (gauche) et Salazie (droite)