

Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel

*Evaluation UICN des propositions
d'inscription de sites naturels et mixtes
sur la Liste du patrimoine mondial*



Rapport au Comité du patrimoine mondial
Vingt-septième session
30 juin – 5 juillet 2003 - Paris, France



Préparé par UICN– Union mondiale pour la nature
Mai 2003 Système naturel du Sanctuaire de l'île Wrangel

Table des Matières

Index des Evaluations

Introduction

i

Rapports d'Evaluation technique

A. Propositions d'inscription de biens naturels sur la Liste du patrimoine mondial

A1 Nouvelles propositions

Aires Protégées des trios fleuves parallèles au Yunnan (Chine)	1
Ras Mohammed, (Egypte)	15
Système Naturel du Sanctuaire de l'île de Wrangel, (Fédération de Russie)	23
Saryarka – La Steppe et les Lacs du Nord Kazakhstan, (Kazakhstan)	35
Monte San Giorgio, (Suisse)	45
Parc National de Phong Nha-Ke Bang, (Vietnam)	57

A2 Propositions différées pour lesquelles il y a des informations complémentaires

Bassin d'Ubs Nuur, (Fédération de Russie/Mongolie)	75
--	----

A3 Extensions de biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial

Réserve de Faune Sauvage de l'île de Gough (Royaume Uni)	91
--	----

B. Propositions d'inscription de bien mixtes sur la Liste du patrimoine mondial

B1 Nouvelles propositions

Parc National de Purnululu, (Australie)	97
Rio de Janeiro: Le Pain de Sucre, Forêts de Tijuca et les jardins botaniques, (Brésil)	109
Paysage Viticole de l'île de Pico, (Portugal)	119
Parc National del Este et sa zone tampon, (République Dominicaine)	127

B2 Extensions de biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial

Parc national Jaú (extension pour former les aires protégées de l'Amérique Centrale), (Brésil)	137
--	-----

B3 Extensions de biens inscrits pour y inclure les critères naturels

Parc National de Serra de Capivara, (Brésil)	147
Zone Sainte Catherine, (Egypte)	155

C. Propositions d'inscription de paysages culturels sur la Liste du patrimoine mondial

La Vallée de la Pradnik dans le Parc National d'Ojcow, (Pologne)	161
Jardins Botaniques Royaux de Kew, (Royaume Uni)	167

**Index Numérique des évaluations de l’UICN à être examinés par le
Comité du Patrimoine Mondial lors de sa 27ième Session**

ID	Etat	Propriété du Patrimoine Mondial proposé	page
			147
606 Bis	Brésil	Parc National de Serra da Capivara	
740 Bis	Royaume Uni	Réserve de Faune Sauvage de l’île de Gough	91
769 Rev	Fédération de Russie / Mongolie	Bassin d’Ubs Nuur Basin	75
951 Rev	Viet Nam	Parc National de Phong Nha-Ke Bang	57
954 Bis	Egypte	Zone Sainte Catherine	155
998 Bis	Brésil	Parc national Jaú (extension pour former les aires protégées de l’Amérique Centrale)	137
1023	Fédération de Russie	Système Naturel du Sanctuaire de l’île de Wrangel	23
1080	République Dominicaine	Parc National del Este et sa zone tampon	127
1083	Chine	Aires Protégées des trios fleuves parallèles au Yunnan	1
1084	Royaume Uni	Jardins Botaniques Royaux de Kew	167
1085	Pologne	La Vallée de la Pradnik dans le Parc National d’Ojcow	161
1086	Egypte	Ras Mohammed	15
1090	Suisse	Monte San Giorgio	45
1094	Australie	Parc National de Purnululu	97
1100	Brésil	Rio de Janeiro: Le Pain de Sucre, Forêts de Tijuca et les jardins botaniques	109
1102	Kazakhstan	Saryarka – La Steppe et les Lacs du Nord Kazakhstan	35
1117	Portugal	Paysage Viticole de l’île de Pico	119

CONVENTION DU PATRIMOINE MONDIAL
RAPPORTS D'ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

1er mai 2003

1. INTRODUCTION

Ce rapport d'évaluation technique des biens naturels proposés pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial a été réalisé par le Programme pour les aires protégées (PAP) de l'UICN – Union mondiale pour la nature. Le PAP est chargé de coordonner les contributions de l'UICN à la Convention du patrimoine mondial. Il coordonne également les travaux de la Commission mondiale des aires protégées (CMAP) de l'UICN, principal réseau mondial d'experts et de gestionnaires des aires protégées.

Pour remplir sa mission en vertu de la Convention du patrimoine mondial, l'UICN a suivi quatre principes directeurs:

- i) la nécessité d'assurer les normes les plus élevées de contrôle de qualité et de mémoire institutionnelle dans le cadre des évaluations techniques, du suivi et autres activités y relatives;
- ii) la nécessité de recourir plus largement aux réseaux spécialisés de l'UICN, et tout particulièrement à la CMAP, mais également à d'autres Commissions et réseaux spécialisés de l'UICN;
- iii) la nécessité d'aider le Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO et les États parties à établir comment l'UICN peut appuyer, efficacement et dans un esprit créatif, la Convention du patrimoine mondial et les biens du patrimoine mondial, fleurons de la conservation de la diversité biologique;
- iv) la nécessité de renforcer le partenariat entre l'UICN et le Centre du patrimoine mondial, l'ICOMOS et l'ICCROM.

Ce sont les membres du réseau de la CMAP qui exécutent la plupart des missions d'évaluation technique. C'est ainsi que des experts du patrimoine mondial, à l'échelon régional, ont pu participer aux évaluations et élargir les compétences de l'UICN dans ses travaux relatifs à la Convention du patrimoine mondial. Les rapports de visite des sites et les commentaires d'un très grand nombre d'évaluateurs de renommée internationale ont ensuite été examinés rigoureusement par le Groupe d'experts de l'UICN sur le patrimoine mondial. Le PAP a alors préparé les rapports d'évaluation technique finals contenus dans le présent document.

L'UICN s'est également efforcée de contribuer aux travaux de l'ICOMOS dans le domaine des paysages culturels et d'autres candidatures culturelles riches en caractéristiques naturelles. L'UICN reconnaît que la nature et la culture sont étroitement liées, et que de nombreux biens naturels du patrimoine mondial présentent d'importantes caractéristiques culturelles.

La CMAP dispose actuellement d'un réseau de plus de 1300 membres, gestionnaires d'aires protégées et spécialistes dans 120 pays. C'est ce réseau, essentiellement, qui donne à l'UICN les moyens de procéder aux évaluations techniques. En outre, le Programme pour les aires protégées a pu compter sur l'assistance des experts des cinq autres Commissions de l'UICN (sauvegarde des espèces, droit de l'environnement, éducation et communication, gestion des écosystèmes, politiques environnementales,

économiques et sociales) et d'autres spécialistes du Secrétariat de l'UICN, sans oublier les experts scientifiques attachés à des universités et à d'autres organisations internationales. L'intérêt de recourir aux réseaux étendus de l'UICN et de ses organisations partenaires est donc considérable.

2. PRÉSENTATION

Chaque rapport d'évaluation technique propose un bref descriptif du site proposé, une comparaison avec des sites semblables, un examen de la gestion et des questions relatives à l'intégrité et conclut par une évaluation du champ d'application des critères, assortie d'une recommandation claire adressée au Comité du patrimoine mondial. Dans un document séparé se trouvent des fiches descriptives normalisées concernant chaque proposition, établies par le Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature du PNUE (WCMC/PNUE).

3. SITES ÉVALUÉS

L'UICN a évalué 21 dossiers de candidatures dans la période de 2002/2003, ce qui a nécessité 15 missions d'inspection. Il s'agit de :

- 8 propositions concernant des sites naturels (dont une extension et un site différé pour lequel l'UICN a reçu des informations complémentaires)
- 7 propositions concernant des sites mixtes (dont trois extensions) et
- 6 paysages culturels.

Des missions ont été menées conjointement avec l'ICOMOS pour toutes les nouvelles propositions de sites mixtes, ainsi que pour deux paysages culturels. Les rapports concernant ces sites figurent dans le présent document. En outre, l'UICN a examiné quatre autres propositions de paysages culturels et a fait directement part de ses commentaires à l'ICOMOS pour contribuer à son processus d'évaluation.

Les dossiers examinés par l'UICN en 2002/2003 sont les suivants:

Numéro d'identification	État partie	Bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial
A.	Propositions d'inscription de biens naturels sur la Liste du patrimoine mondial	
A1.	Nouvelles propositions	
1083	Chine	Aires protégées des trois fleuves parallèles au Yunnan
1086	Égypte	Ras Mohammed
1102	Kazakhstan	Saryarka – la steppe et les lacs du nord du Kazakhstan
1023	Fédération de Russie	Système naturel du Sanctuaire de l'île Wrangel
1090	Suisse	Monte San Giorgio
951 Rev	Viet Nam	Parc national de Phong Nha-Ke Bang
A2.	Propositions différées pour lesquelles il y a des informations complémentaires	

769 Rev Fédération de Bassin d'Ubs Nuur
Russie/Mongolie

A3. Extensions de biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial

740 Bis Royaume-Uni Extension de la Réserve de faune sauvage de l'île de Gough

B. Propositions d'inscription de bien mixtes sur la Liste du patrimoine mondial

B1. Nouvelles propositions

1094 Australie Parc national de Purnululu
1100 Brésil Rio de Janeiro: le Pain de sucre, la forêt de Tijuca et les Jardins botaniques
1080 République Parc national del Este et sa zone tampon
dominicaine
1117 Portugal Paysage viticole de l'île du Pico

B2. Extensions de biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial

998 Bis Brésil Parc national Jaú (extension pour former les Aires protégées de l'Amazonie centrale)
606 Bis Brésil Parc national de Serra da Capibara
954 Bis Égypte Zone Sainte-Catherine

C. Propositions d'inscription de paysages culturels sur la Liste du patrimoine mondial

C1. Paysages culturels pour lesquels l'UICN a pris part à une inspection conjointe

1085 Pologne La vallée de la Pradnik dans le Parc national d'Ojcow
1084 Royaume-Uni Jardins botaniques royaux de Kew

C2. Paysages culturels pour lesquels l'UICN a communiqué des commentaires à l'ICOMOS

925 Inde Abris sous-roche du Bhimbetka
1081 Mongolie Paysage culturel de la vallée d'Orkhon
1099 Afrique du Sud Paysage culturel de Mapungubwe
306 Rev Zimbabwe Monts Matobo

4. PROCESSUS D'ÉVALUATION

L'UICN a procédé à l'évaluation technique conformément aux Orientations qui invitent l'UICN à se montrer «aussi stricte que possible» dans son évaluation des nouvelles propositions d'inscription. Le processus d'évaluation (figure 1) comporte cinq étapes:

1. **Assemblage des données.** Une fiche descriptive normalisée est établie pour chaque site, à l'aide de la base de données informatisée du WCMC-PNUE.
2. **Évaluation indépendante.** La proposition est envoyée à des experts connaissant le site, généralement des membres des Commissions et réseaux spécialisés de l'UICN et des correspondants dans la région (environ 85 évaluateurs indépendants ont donné leur avis sur les sites évalués en 2002/2003).
3. **Inspection du site.** Des missions sont dépêchées sur place pour évaluer le site et discuter du site proposé avec les autorités compétentes et les acteurs concernés.
4. **Évaluation par le Groupe d'experts de l'UICN sur le patrimoine mondial.** Ce groupe d'experts examine en détail chaque rapport de mission, les commentaires des évaluateurs et les documents de référence, puis décide d'un texte définitif et prépare une recommandation pour chaque site proposé.
5. **Recommandations finales.** Après examen des évaluations par le Bureau du patrimoine mondial, certains points méritent souvent des éclaircissements. Toute modification apportée au rapport, sur la base des recommandations du Bureau et de toute information complémentaire fournie par les États parties est intégrée au rapport d'évaluation final de l'UICN communiqué au Centre du patrimoine mondial huit semaines avant la réunion du Comité.

C'est le concept de province biogéographique qui est utilisé, lors de l'évaluation, pour comparer les biens candidats à des biens semblables. Cette méthode permet une comparaison plus objective des sites naturels et constitue un moyen pratique d'évaluer les ressemblances. Les biens du patrimoine mondial doivent également posséder des éléments particuliers, des biotopes et des caractéristiques fauniques ou floristiques qui puissent être comparés à l'échelle plus générale du biome.

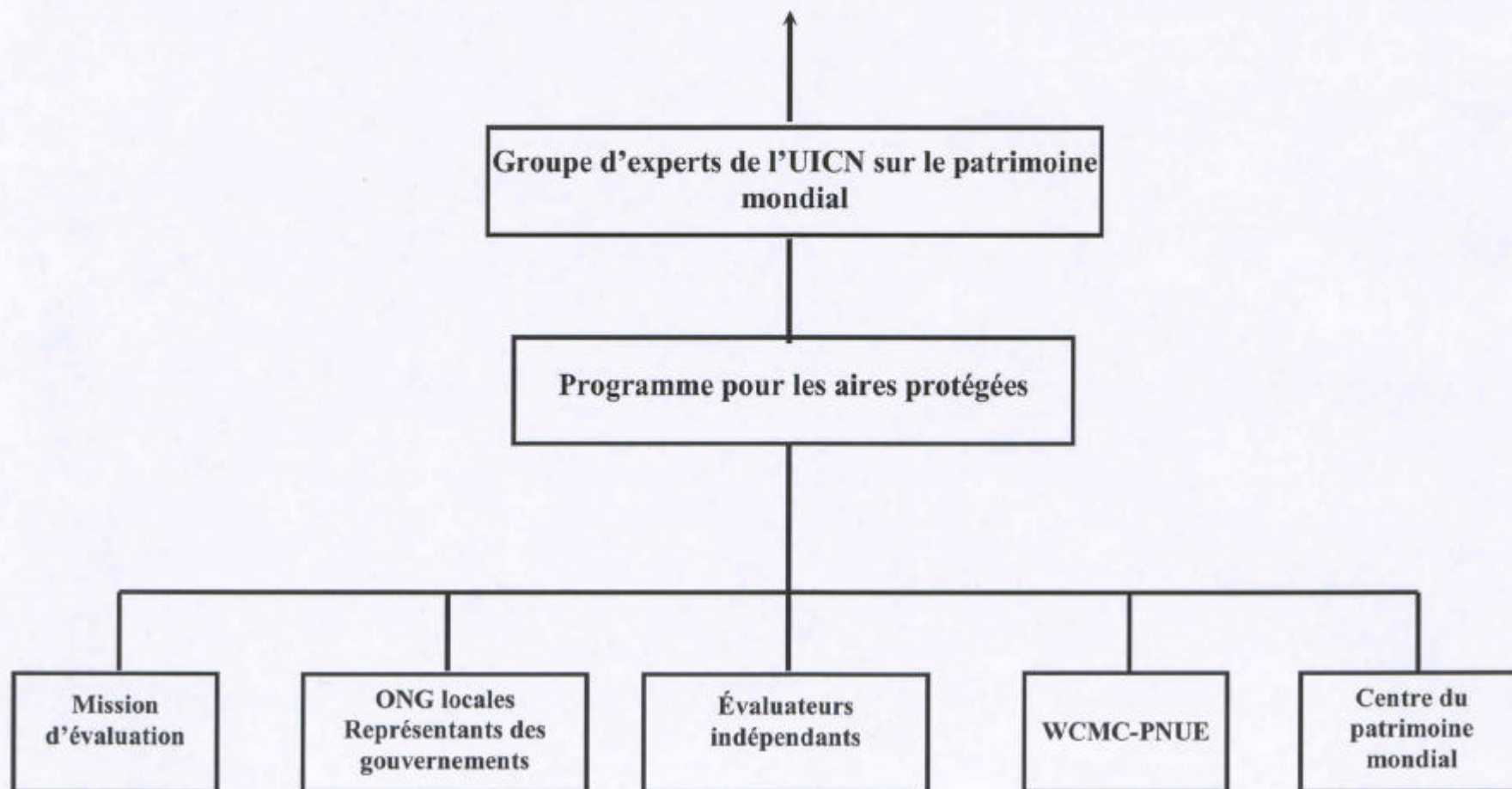
À noter que le concept de province biogéographique n'est utilisé qu'à titre de comparaison. Les biens du patrimoine mondial ne sont pas sélectionnés uniquement selon ce critère. Les biens du patrimoine mondial sont considérés comme des régions à la « valeur universelle exceptionnelle ».

Enfin, on remarquera que la procédure d'évaluation est désormais facilitée par la publication d'une vingtaine d'ouvrages de référence sur les aires protégées du monde entier, publiés par l'UICN et le WCMC-PNUE, entre autres. Il s'agit notamment de: 1) *Reviews of the Protected Areas Systems of Oceania, Africa and Asia*; 2) *Directory of Protected Areas of the World*, en quatre volumes; 3) *Directory of Coral Reefs of the World*, en trois volumes; 4) la collection des *Conservation Atlas* en six volumes, 5) «*A Global Representative System of Marine protected Areas*» en quatre volumes et 6) *Centres of Plant Diversity*. Ensemble, ces ouvrages offrent une image globale qui permet une comparaison empirique de l'importance, pour la conservation, de biens potentiels du patrimoine mondial, dans toutes les régions du monde. Comme les années précédentes, ce rapport est le fruit d'un travail de groupe, auquel de nombreuses personnes ont contribué. Nous remercions, pour leurs conseils, les évaluateurs indépendants et de nombreux membres du personnel de l'UICN, au Siège comme sur le terrain. Pendant l'inspection des sites, beaucoup d'autres personnes ont apporté des informations complémentaires. Tous nos remerciements pour ce précieux soutien.

Ce rapport représente l'opinion officielle de l'UICN.

Figure 1

RAPPORT DE L'UICN AU BUREAU ET AU COMITÉ DU PATRIMOINE MONDIAL



A. Propositions d'inscription de biens naturels sur la Liste du patrimoine mondial

A1 Nouvelles Propositions

AIRES PROTÉGÉES DES TROIS FLEUVES PARALLÈLES AU YUNNAN

CHINE



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

**AIRES PROTÉGÉES DES TROIS FLEUVES PARALLÈLES AU YUNNAN
(CHINE) ID N° 1083**

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 10 références
- ii) **Littérature consultée** : IUCN/WWF.1995.**Centres of Plant Diversity**. Vol. 2; Mittermeier, R. et.al., 2000. **Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions**. Cons. Intl.; Myers, N. et al, 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403,853-8; WWF/ICIMOD. 2001. **Ecoregion-Based Conservation in the Eastern Himalaya**; Thorsell, J. and L.Hamilton. 2002. **A Global Overview of Mountain Protected Areas on the World Heritage List**. Working Paper 6. IUCN; Gurung. H.1999. **Mountains of Asia**. ICIMOD; **China's Biodiversity: A Country Study**. 1998. China Environ. Science Press; Mackinnon, J. et.al. 1996. **A Biodiversity Review of China**. WWF; Birdlife Intl. 1992. **Putting Biodiversity on the Map**; Kingdon-Ward, F. 1985 (reprint); **The Mystery Rivers of Tibet**. Asian Publications; Wilkes, A. et.al. eds. **Links Between Cultures and Biodiversity**: Congress Proceedings. Yunnan Science and Technology Press.1033p. Fisher R.D. 1995. **Earth's Mystical Canyons**. Sunracer Publications Tucson. 152 p
- iii) **Consultations** : huit évaluateurs indépendants. Différents fonctionnaires du Bureau de la construction du Yunnan et correspondants pertinents au niveau provincial et de la préfecture, selon les dispositions prises par le bureau du Comité de gestion du patrimoine mondial; représentants des universités du Yunnan et de Tsinghua et de l'Académie des sciences de Chine; programme Chine de The Nature Conservancy.
- iv) **Visite du site** : Jim Thorsell et Les Molloy. Octobre 2002.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le site proposé, les Aires protégées des trois fleuves parallèles au Yunnan (1,7 million d'hectares) se compose de 15 aires protégées réparties en sept groupes géographiques dans le nord-ouest montagneux de la province du Yunnan. Les sept groupes sont eux-mêmes contenus dans une plus grande unité géographique qui couvre 3,4 millions d'hectares et porte le nom administratif de « Parc national des trois fleuves parallèles » (Catégorie VI de l'UICN). Les limites septentrionales et occidentales du site touchent respectivement au Tibet et au Myanmar. Le nom du site évoque le fait que l'on y trouve des secteurs du cours supérieur de trois des grands fleuves d'Asie – le Yangtze (Jinsha), le Mékong (Lancang) et le Salween (Nu Jiang). Dans cette région, les trois fleuves coulent pratiquement en parallèle, du nord vers le sud, s'enfonçant dans des gorges vertigineuses qui atteignent, par endroit, 3000 m de profondeur. Là où elles se rapprochent le plus, les trois gorges ne sont qu'à 18 et 66 km de distance et sur 70 km le long du versant occidental, un quatrième fleuve, le Dulong Jiang, coule en parallèle avant de pénétrer au Myanmar où il devient une des sources de l'Irrawaddy.

Le site de 1,7 million d'hectares comprend une grande partie du Hengduan Shan, le principal arc montagneux qui pénètre en Indochine en s'arc-boutant depuis l'extrémité orientale de

l'Himalaya. Le site mesure 310 km du nord au sud (29° à 25°30' N) et 180 km de l'est à l'ouest (98° à 100°30' E). Plus de 100 sommets, dans les chaînes de Yunling, Gaoligong, Haba et Baimang, dépassent 5000 m, tandis que les montagnes des neiges du Meili, à la frontière tibétaine, contiennent un ensemble impressionnant de pics glacés dépassant 6000 m. Du pic le plus élevé, le mont Kawagebo (6740 m), descend, jusqu'à 2700m, le glacier le plus méridional de Chine, le Mingyongqia.

Le site proposé se trouve dans une ceinture orogénique, à l'endroit où les bords de la plaque eurasiennne sont comprimés par la plaque indienne sous-jacente qui s'enfoncé le long de la faille du fleuve Lancang. Tandis que la chaîne du Hengduan était relevée et intensément cisailée, les fleuves préexistants continuaient de s'encaisser, façonnant un relief extrêmement vertical et des gorges vertigineuses. On peut mettre en évidence quatre types de roches magmatiques : ultrabasiques, basiques, médio-acides et alcalines, ainsi que des ophiolites (assemblages de roches magmatiques qui formaient jadis la croûte océanique). La vaste gamme de types rocheux que l'on trouve dans tout le site illustre amplement l'évolution marine à l'époque où la région était recouverte par la Tethys (mer peu profonde du début de l'ère mésozoïque qui séparait les masses terrestres de *Laurasia*, au nord, de celles du *Gondwana*, au sud).

Le site contient aussi une variété exceptionnelle de formes de reliefs, en particulier dans les paysages alpins. Il y a plus de 400 lacs glaciaires, chacun étant entouré de moraines et d'autres formes de reliefs glaciaires. Parmi la grande variété de caractéristiques karstiques alpines spectaculaires, on trouve des grottes karstiques, des dépôts de tuf calcaire et des groupes de pics alpins karstiques. Il y a aussi de vastes zones de pics granitiques et des monolithes gréseux, dont le plus impressionnant est le relief alpin *Danxia* (un grès rouge calcaire ancien datant du Tertiaire, érodé par le vent et l'eau). Une topographie aussi variée apporte à cette région un immense intérêt esthétique et géologique.

La diversité du climat du site – de subtropical dans les vallées à glacial sur les cimes montagneuses couronnées de neige – est aussi extraordinaire que sa topographie. À l'ouest, la mousson du sud-ouest qui vient de l'océan Indien apporte des pluies annuelles qui atteignent 4600 mm et crée des neiges éternelles au-dessus de 5000 m. L'effet des courants humides diminue brutalement vers l'est, de sorte que l'autre extrémité, située dans l'ombre pluviométrique et abritée des pluies, ne reçoit que 300 mm par an. La mousson de l'océan Pacifique touche moins fortement le sud-est du site mais crée, néanmoins, des conditions humides et subtropicales dans les vallées. Le brouillard persistant limite l'établissement humain au-dessus de 2500 m.

Le site des trois fleuves parallèles est un épice de la diversité biologique chinoise. La partie méridionale du Hengduan Shan est considérée, par l'Académie des sciences de Chine, comme la plus importante des 11 régions terrestres chinoises d'importance critique pour la conservation de la biodiversité. Elle est aussi reconnue comme un des 25 principaux «points chauds» de la biodiversité dans le monde. Les raisons qui expliquent la diversité biologique exceptionnelle de la région sont au nombre de quatre:

- Les vallées fluviales, de direction nord-sud, qui servent depuis fort longtemps de couloir de migration du biote. La chaîne du Hengduan est une «zone de mélange» à la frontière de trois des principaux domaines biogéographiques du monde – Asie de l'Est, Asie du Sud-Est et Plateau tibétain. Le WWF considère que ce secteur nord-ouest du Yunnan est à la jonction de cinq de ses «écorégions».
- Les gradients altitudinaux remarquables de la région, avec des sommets qui atteignent 5000 à 6500 m, tandis que les berges des fleuves, dans les gorges, en bas, sont à environ 1500 à 2000 m.
- Le climat de mousson (étés humides) qui touche la majeure partie de la région.

- Le fait que l'essentiel du nord-ouest du Yunnan soit resté libre de glaces durant les glaciations du pléistocène a permis à une diversité de plantes et d'animaux de survivre dans des refuges en étant relativement peu perturbés.

Le site possède la plus grande diversité de plantes supérieures de Chine ainsi qu'un éventail remarquable de champignons et de lichens. Plus de 6000 espèces de plantes sont décrites et distribuées en 22 types de végétation reconnus qui vont de la savane arbustive des sols chauds et secs des vallées aux prairies alpines en passant par des forêts sempervirentes et décidues et par une grande diversité de forêts de conifères. Ces communautés végétales diverses contiennent plus de 20% des plantes supérieures de Chine et 2700 des plantes du site sont endémiques de la Chine (distribuées en 45 genres endémiques), tandis que 600 d'entre elles sont endémiques du nord-ouest du Yunnan; les Aires protégées des trois fleuves parallèles au Yunnan contiennent la localité type de 1500 de ces plantes. L'histoire du site a contribué à une différenciation marquée des espèces entre plantes reliques et primitives et plantes extrêmement évoluées et 8,5% des espèces rares et en danger de Chine sont décrites dans la région.

Le site contient plus de 200 espèces de rhododendrons, plus de 100 espèces de gentianes et plus de 100 espèces de primulacées, ainsi que de nombreuses espèces de lys et d'orchidées et bien des plantes ornementales endémiques de Chine les plus remarquables: le ginkgo, la davidée involuquée, quatre espèces de pavots bleus et deux espèces de cycas. Le site est célèbre dans l'histoire de la botanique européenne grâce aux travaux du révérend Jean-Marie Delavay, de George Forrest et de Frank Kingdon-Ward (parmi beaucoup d'autres) qui ont fait connaître ces plantes aux horticulteurs occidentaux. La diversité des conifères est époustouflante; outre quelques dizaines des principaux arbres des forêts de montagne (*Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Cupressus* et *Larix*), il y a de nombreux conifères endémiques ou rares. On y trouve aussi environ 20 plantes rares et en danger qui sont des plantes reliques ayant survécu aux glaciations du pléistocène, notamment l'if du Yunnan.

Il s'agit de la région la plus exceptionnelle de la Chine, et probablement de l'hémisphère nord, pour la diversité animale. Les deux tiers de la faune du site proposé sont soit endémiques, soit des types montagnards de l'Himalaya-Hengduan. On pense que la région entretient plus de 25% des espèces animales de Chine dont beaucoup sont des espèces reliques et en danger. Beaucoup d'animaux rares et en danger de Chine se trouvent dans le site proposé: 80 sont inscrits dans le Livre rouge des animaux chinois, et parmi eux 20 sont considérés en danger; 79 animaux étaient inscrits aux annexes de la CITES en 1997; 57 sont inscrits dans la Liste rouge de l'UICN des animaux menacés. Étant situé à proximité des limites des domaines biogéographiques d'Asie de l'Est, d'Asie du Sud-Est et du Tibet, le site sert aussi de corridor où de nombreuses espèces de chacun des domaines atteignent les limites de leur distribution. La plupart des animaux les plus rares et en danger se trouvent dans le secteur occidental du site, en particulier le long de la frontière étroite du Gaoligong Shan avec le Myanmar et les montagnes du Yunling, entre les fleuves Lancang et Jinsha.

Environ 40% des aires protégées du site proposé sont occupées par quelque 278 000 personnes tandis que 36 000 habitants résident dans les zones centrales (et pratiquent surtout une agriculture de subsistance).

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Actuellement (Thorsell et Hamilton, 2002), 55 sites du biome montagnard ont été inscrits sur la Liste du patrimoine mondial; 16 se trouvent dans le même domaine biogéographique (Paléarctique), deux dans la région himalayenne (Sagamartha et Nanda Devi) et trois dans l'Himalaya chinoise orientale. Le site des trois fleuves parallèles se distingue de tous les autres pour son haut niveau de biogéodiversité et en raison des caractéristiques géographiques de quatre grands fleuves parallèles. Bien que l'altitude n'atteigne pas celle du Sagamartha

(8848 m) ou du Nanda Devi (7800 m), le site proposé contient 118 pics qui culminent à plus de 5000 m. La superficie (1,7 million ha) est beaucoup plus grande que la taille moyenne des autres sites de montagne du patrimoine mondial (285 000 ha) et se rangerait dans les 10 premiers des 55 biens inscrits du point de vue de ses dimensions. D'autres grandes montagnes du système Himalaya orientale-Hengduan, telles que le Gongga Shan (Minya Konka), ont aussi une grande valeur naturelle mais ne contiennent pas la biogéodiversité exceptionnelle de la région des trois fleuves parallèles.

Les Aires protégées des trois fleuves parallèles au Yunnan comprennent plusieurs des 110 aires protégées inscrites dans la base des données du WCMC pour la Province biogéographique Udvardy des «hautes terres du Sichuan». Cette superficie de près de 1,7 million d'hectares n'est égalée par aucune autre aire protégée de cette Province biogéographique. Trois autres aires protégées des «hautes terres du Sichuan» sont inscrites en tant que Biens naturels du patrimoine mondial – les deux sites naturels, Jiuzhaigou (72 000 ha) et Huanglong (70 000 ha), tous deux situés dans le Min Shan, au nord du Sichuan, et le site mixte, Emei Shan, à la lisière orientale du Daxue Shan, au-dessus du bassin de Chengdu. D'autres réserves naturelles montagnardes boisées ont déjà été proposées dans cette province : Wolong et Longxi-Hongkou (ce dernier dans le cadre du site proposé du mont Qingcheng); toutes deux ont été différées et renvoyées pour examen aux autorités chinoises dans le cadre de la future proposition concernant l'habitat du grand panda.

Jiuzhaigou et Huanglong sont surtout inscrits pour leurs phénomènes géochimiques, en particulier leurs terrasses et leurs bassins de travertin. Il s'agit de sites de haute altitude qui ne présentent pas la complexité topographique des trois fleuves parallèles. Ils partagent certaines des forêts de conifères et des forêts de feuillus décidues, alpines et de plus haute altitude, mais ne présentent aucune des forêts de feuillus sempervirentes, humides ou sclérophylles ni des forêts de *Taiwania* ou des buissons des vallées arides et chaudes. Du point de vue de la diversité des plantes, le site proposé des trois fleuves parallèles est beaucoup plus riche que Jiuzhaigou, Huanglong et Emei Shan (voir tableau 1 ci-dessous).

Tableau 1: Nombre d'espèces de plantes dans les biens du patrimoine mondial des «hautes terres du Sichuan»

Type de plante	Trois fleuves parallèles	Jiuzhaigou	Huanglong	Emei Shan
Pteridophyta	500	100	100	200
Gymnospermae	40	20	20	20
Angiospermae	5500	2000	2000	2500

Dans toutes les grandes études internationales qui comparent les derniers habitats naturels de la planète et leur priorité du point de vue de la conservation, les montagnes du nord-ouest du Yunnan et du Hengduan ont toujours été extrêmement bien placées pour leur diversité biologique. Ces études comprennent: *Global 200* du WWF, les 25 «points chauds» définis par Conservation International et les zones prioritaires pour les oiseaux de BirdLife International. Le site des trois fleuves parallèles comprend une bonne proportion du Hengduan Shan et peut donc être considéré comme l'égal, dans une large mesure, de cette zone prioritaire au niveau mondial pour la biodiversité.

Bien que le site couvre moins de 3% de la superficie du Yunnan (et seulement 0,2% de celle de la Chine), il présente une concentration extraordinaire de biodiversité animale: 173 mammifères (81 endémiques), 414 oiseaux (22 endémiques), 59 reptiles (27 endémiques) 36 amphibiens (25 endémiques) et 76 poissons (35 endémiques). Lorsqu'on compare la vie animale diverse du site proposé avec celle de l'ensemble du Hengduan Shan (voir tableau 2, ci-après), on peut constater que le site des trois fleuves parallèles contient 70 à 78% des espèces de mammifères et d'oiseaux et 45 à 55% des espèces de reptiles, d'amphibiens et de

poissons. Ce tableau fait également une comparaison entre la diversité animale du site proposé et celle des grandes provinces voisines du Tibet et du Sichuan et, en réalité, de toute la Chine, du Myanmar ou de l'Inde. Dans toutes ces comparaisons, le site des trois fleuves parallèles au Yunnan se distingue par sa valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la biodiversité animale.

Tableau 2: Richesse de la faune sauvage dans le site des trois fleuves parallèles par comparaison avec les régions voisines

Région	Mammifères		Oiseaux		Reptiles		Amphibiens		Poissons d'eau douce	
	Espèces	%*	Espèces	%*	Espèces	%*	Espèces	%*	Espèces	%*
Trois fleuves parallèles	173		414		59		36		76	
Hengduan	221	78,3	590	70,7	117	50,4	81	44,4	137	55,5
Yunnan	300	57,7	802	52,0	152	38,8	112	32,1	382	19,7
Sichuan	222	77,9	625	60,6	85	69,4	91	39,6	241	31,5
Tibet	126	137	473	88,2	58	101,7	39	92,3		
Chine	609	25,1	1260	33,1	403	14,6	278	12,9	1010	7,5
Myanmar	300	57,7	967	43,1	241	24,3	75	48,0		
Inde	350	50,3	1200	37,7	453	13,2	182	19,8		

* espèces dans le site des trois fleuves parallèles en % du nombre d'espèces de la région comparée.

Du point de vue topographique, les différences extrêmes d'altitude entre les montagnes et les gorges du site ont leur égal dans la chaîne de l'Himalaya-Karakoram, notamment la gorge de Yarlung Tsangpo au Tibet, Kali Gandaki entre l'Annapurna et le Dhaulagiri au Népal, la gorge de l'Indus au-dessous du Nanga Parbat, au Pakistan (chacune présente une différence altitudinale de plus de 5000 m). Toutefois, la proximité des gorges parallèles de quatre grands fleuves est unique en Asie et dans le monde. Aux fins de comparaison, Fisher (1995) énumère les profondeurs, en leur point le plus étroit, de certains des canyons les plus spectaculaires du monde:

Tableau 3: La profondeur au point le plus étroit de certains des canyons les plus spectaculaires du monde

Yarlung Tsangpo, Tibet	5045 m
Kali Gandaki, Népal	4375 m
Canyon de Colca, Pérou	3670 m
Gorge du saut du Tigre, Chine	3640 m
*Canyon du Salween, Chine	3046 m
Canyon de Pilaya, Bolivie	3030 m
*Canyon du Mékong, Chine	2500 m
Canyon Urique, Mexique	1860 m
Canyon Sinforosa, Mexique	1818 m
Canyon Batopilas, Mexique	1790 m
Copper Canyon, Mexique	1750 m
Grand Canyon, É.-U.	1416 m

* Fait partie du site proposé.

L'assemblage d'ophiolites associé au relèvement et au plissement des montagnes, dans cette vaste ceinture orogénique, est également présent dans le Karakoram, au nord du Pakistan. Les montagnes du nord-ouest du Yunnan et du Karakoram résultent de la collision entre la plaque indienne et la plaque eurasiennne. En conséquence, il y a de nombreuses similitudes entre les

roches diverses du lit océanique profond et les roches de «l'arc insulaire» des deux régions, chacune étant compressée à l'est et à l'ouest, respectivement, des principales hautes terres nées de la collision – la chaîne de l'Himalaya et le plateau du Tibet-Qinghai. Les séquences d'ophiolites du Karakoram sont une caractéristique géologique clé du Parc national du Karakoram central, une zone extrêmement montagneuse de plus de 1 000 000 ha qui a été proposée par le Pakistan pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial (par la suite, l'Inde ayant émis des objections en raison de la question non résolue de la souveraineté sur le Cachemire, la proposition a été retirée).

Le *Danxia* (grès rouge/pourpre) que l'on trouve dans le secteur du Laojun Shan du site des trois fleuves parallèles est exceptionnel pour son altitude élevée (jusqu'à 4200 m) à laquelle les conditions de «gel-dégel» favorisent une érosion extrême et la présence de quelques caractéristiques topographiques remarquables telles que le modelé «écaille de tortue». Les roches *Danxia* du site sont également exceptionnelles parce qu'elles recouvrent directement des roches qui auraient 1,3 milliard d'années. On trouve un relief de *Danxia* à des latitudes semblables, dans le sud de la Chine et c'est une caractéristique essentielle du paysage d'un autre Bien du patrimoine mondial – Wuyi Shan, dans la province de Fujian. Toutefois, le *Danxia* de Wuyi est à plus basse altitude et plus petit en étendue (moins de 10 000 ha), que celui de Laojun Shan qui couvre 150 000 ha.

En résumé, le site des trois fleuves parallèles présente une gamme exceptionnellement vaste de caractéristiques naturelles qui vont d'une topographie distincte et d'une géologie variée à une biodiversité particulièrement élevée. Tout cela se trouve enchâssé dans un écrin spectaculaire de pics glacés s'élevant de 760 m dans la profondeur des gorges des fleuves à 6740 m. Un évaluateur a noté: «Il serait difficile de trouver un endroit, dans une autre région montagneuse du monde quelle qu'elle soit, qui puisse surpasser le site proposé dans sa diversité écologique et topographique.»

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Les 15 aires protégées qui forment le site proposé ont reçu différentes appellations juridiques, y compris celles de réserve naturelle nationale et provinciale et de zone panoramique nationale ou sont de petites zones administrées par deux préfectures et un comté. Autre complication, la division de la région en zones centrales constituant au total environ 60% du site proposé (correspondant aux Catégories I et II de l'UICN) et en zones tampons (correspondant à la Catégorie IV de l'UICN). En outre, 1,7 million d'hectares enveloppe toute l'unité et sert, de facto, de zone tampon additionnelle. La zone tampon à utilisation multiple (Catégorie VI de l'UICN) comprend une bonne partie des terres de plus basse altitude, dans les vallées du Jinsha, Lancang et Nu Jiang – ce sont des localités plus accessibles qui, pour l'essentiel, servent à l'agriculture, aux établissements (800 000 résidents), au transport et à l'industrie. Toutes les terres du site proposé sont donc protégées d'une manière ou d'une autre mais le niveau varie considérablement de la protection intégrale (c'est-à-dire pas d'utilisation humaine) à des régions où l'on trouve des établissements et une agriculture de subsistance. Une des 15 aires (la Réserve naturelle de Yunling) a été dotée du statut de réserve naturelle provinciale adopté en décembre 2002. Il faut aussi noter qu'il existe une réserve de la biosphère de l'UNESCO dans une partie de la Réserve naturelle de Gaoligong qui pourrait (ou devrait) être agrandie à l'avenir.

S'il n'y avait pas de comité de gestion des trois fleuves parallèles au Yunnan faisant office d'organe de coordination et de gestion pour le site, l'UICN serait beaucoup plus préoccupée par ce mélange d'appellations juridiques, le chevauchement entre les divers organes administratifs et l'équilibre entre les zones centrales et tampons. Sur un plan plus général,

l'UICN proposerait aussi que la législation chinoise sur les aires protégées soit révisée afin de rationaliser les procédures mais cette question ne relève pas de la présente évaluation. Actuellement, le statut juridique est considéré suffisant mais pourrait être difficile à appliquer et nécessiter une réévaluation future.

4.2 Limites et justification de la proposition sérielle

Comme nous l'avons mentionné au paragraphe 2, il s'agit d'une proposition sérielle qui concerne sept groupes séparés. Chaque unité du groupe est censée ajouter «une pièce au puzzle» et servir d'échantillon représentatif de toute la gamme de la biogéodiversité du Hengduan. Un groupe met en valeur les glaciers des hauts sommets, un autre est important comme habitat d'espèces en danger telles que le singe doré, d'autres contiennent des reliefs de *Danxia*, des lacs alpins ou d'autres caractéristiques naturelles. Cette approche, dans une région qui a été modifiée par l'activité de l'homme au fil de millénaires est semblable à celle qui a été adoptée pour d'autres sites sériels tels que les forêts pluviales du centre-est de l'Australie où des zones d'intervention ont transformé le paysage naturel. Dans le cas du site des trois fleuves parallèles, plusieurs des unités sont proches les unes des autres mais d'autres sont séparées par une distance de 15 km avec peu de possibilités de créer des corridors pour les relier. Le rapport limites/superficie est extrêmement élevé. Il y a des espaces entre les unités parce qu'elles sont séparées par des gorges fluviales vertigineuses, des lignes de partage des eaux glaciaires de haute montagne et/ou des établissements humains. Tout cela entraîne un certain isolement biologique dont les autorités sont conscientes: elles étudient des possibilités de relier les unités par des corridors d'aires protégées (p. ex. dans le corridor des montagnes Gaoligong et dans plusieurs réserves de gorges). Cette initiative est vivement encouragée par l'UICN et serait extrêmement utile pour améliorer l'intégrité de tout le site.

Outre les corridors, les travaux permanents d'inventaire et de recherche amènent à identifier des zones supplémentaires qui méritent d'être protégées dans le but d'obtenir une couverture beaucoup plus complète de toute la gamme des valeurs naturelles de la région. Il a, par exemple, été proposé de prolonger la Réserve des montagnes des neiges de Meili dans la Région autonome tibétaine. Le Yulong Xue Shan est une montagne sacrée du Naxi et présente de grandes valeurs biologiques sur ses pentes occidentales. La gorge du saut du Tigre (Jinsha Jiang) est adjacente à la Réserve de la montagne des neiges du Haba et, en tant qu'expression la plus spectaculaire d'un canyon incisé, apporterait un élément de plus à la justification globale du site proposé. Enfin, au fur et à mesure de l'acquisition de données nouvelles sur les réserves existantes, il devrait y avoir une expansion des zones centrales au sein de la superficie totale, dans les prochaines années.

À la lumière de toutes ces initiatives en cours, l'UICN a proposé aux autorités chinoises, durant la mission de terrain, de présenter dans trois ans, une étude révisant le réseau d'aires protégées du Hengduan Shan. Le Comité a déjà fait des recommandations semblables dans d'autres cas et bien que la délimitation des sept groupes soit considérée suffisante pour l'instant, il est clair qu'il est possible de l'améliorer.

Enfin, il est noté que la région du Hengduan Shan se prolonge partiellement à l'intérieur du Myanmar ainsi que dans la province voisine du Sichuan. Il serait bon de discuter avec les organismes de conservation de la nature de ces régions afin de mettre en place une éventuelle coopération transfrontière. Il existe un mécanisme permettant de le faire: le «Programme pour la sous-région du Mékong».

4.3 Plans de gestion

Des efforts de planification importants ont été réalisés, tant au niveau de la région que du site. À l'échelle régionale, le Comité de gestion des trois fleuves parallèles au Yunnan a préparé un «Plan de gestion général pour le Parc national des trois fleuves parallèles» ainsi qu'un «Plan

d'action pour la protection du site des trois fleuves parallèles» et a entamé un plan distinct pour la conservation et le suivi des ressources. Neuf des 15 aires protégées du site proposé ont approuvé des plans de gestion et les six autres devraient le faire en 2003. Un appui supplémentaire à la préparation de ces plans a été apporté par le FEM et The Nature Conservancy (qui ont aussi préparé un plan de conservation de l'écorégion et un plan d'action pour la région).

L'UICN n'a pas encore eu l'occasion d'examiner tous les plans mais a vu plusieurs exemplaires durant la mission de terrain et constaté qu'ils étaient très bien préparés (en particulier ceux qui ont été préparés avec l'aide de l'Université Tsinghua). Le Plan de gestion général, toutefois, est préoccupant car il met actuellement beaucoup plus d'emphase sur le développement (notamment par le tourisme) que sur la conservation de la nature. Il mentionne une utilisation accrue de l'énergie hydroélectrique qui, au microniveau peut fournir une énergie propre mais à plus grande échelle pourrait détruire les valeurs naturelles des fleuves principaux. Ce Plan général devrait être révisé dans les prochaines années et ce déséquilibre entre le développement et la conservation devrait être corrigé.

Il y a donc abondance de documents de planification, de sorte que la mise en œuvre est aujourd'hui le défi principal. Un début impressionnant a été fait avec la construction de centres de visiteurs, le marquage des limites et la construction de bureaux de terrain comme exemples visibles d'une présence de gestion pour la conservation. Le gouvernement provincial du Yunnan a prévu 15 millions de yuan pour la gestion et l'administration, pour chacune des cinq prochaines années, et 200 millions de yuan supplémentaires pour les projets de conservation pratiques. Le personnel du Bureau de gestion du patrimoine mondial passera à 25 en 2004. Bien que tous les signaux indiquant la mise en place d'un régime de gestion efficace soient positifs et que l'engagement du gouvernement soit clairement celui de conserver le site, l'UICN a proposé aux autorités d'organiser une mission d'étude des progrès (ainsi que de l'extension des zones) dans trois à quatre ans.

4.4 Activités anthropiques

Le site proposé est occupé par environ 315 000 résidents (y compris 36 500 dans les zones centrales) et a été partiellement modifié par le pâturage, la sylviculture, la construction de routes et d'établissements. Il y a par exemple 27 villages dans la Réserve des montagnes des neiges de Meili, avec 15 activités économiques humaines enregistrées (surtout de subsistance). Ce nombre de personnes, à l'intérieur d'un bien du patrimoine mondial, est considérablement plus élevé qu'ailleurs (le lac Baïkal, en Russie, compte environ 50 000 résidents). Heureusement, une bonne partie du site est encore relativement non perturbée et les fonctions des écosystèmes perdurent grâce, en partie, au caractère inaccessible des pentes élevées et à l'incidence relativement légère des activités de subsistance des populations résidentes. Néanmoins, après plusieurs milliers d'années d'utilisation par l'homme, le site proposé a perdu de son caractère naturel, surtout dans les zones de faible altitude et sur les plateaux.

Afin de résoudre en partie le problème, notamment sur les fortes pentes où l'agriculture n'est pas durable, les autorités chinoises ont mis en place, depuis quelques années, un programme d'allègement de la pauvreté dont le but est de fournir des terres de substitution en dehors des aires protégées. Il s'agit de réduire la population dans les zones centrales de 16 000 personnes supplémentaires et de mettre une limite à 298 000 habitants dans la zone tampon. Quoi qu'il en soit, la gestion du site est certainement compliquée par la présence d'une population humaine (pour l'essentiel des minorités ethniques) et les principes de consultation et de participation doivent nécessairement être appliqués.

4.5 Tourisme

Malgré l'éloignement de la région et la difficulté d'accès, les attraits naturels et culturels ont attiré environ 188 500 visiteurs en 2001. Environ 90% d'entre eux étaient des Chinois. La majeure partie du tourisme est concentrée dans les zones périphériques du mont Gaoligong où il y a des hôtels. Il y a aussi des sites secondaires tels que le point de vue sur la montagne des neiges de Meili et le lac Shudu. Il existe des plans d'amélioration des possibilités de conduite automobile, de randonnée, de plaisance et d'équitation; les logements seront situés dans les six villes principales (et les 17 villages), tandis que les usages récréatifs seront concentrés sur les marges du site proposé. Néanmoins, le Plan de gestion général prévoit que le tourisme sera au moins multiplié par cinq. Dans les zones centrales, les visiteurs ne sont pas admis.

Sachant par expérience que certains organes de gestion de biens du patrimoine mondial chinois sont incapables de répondre aux pressions d'un nombre de touristes en augmentation rapide, l'UICN exprime sa préoccupation devant la croissance rapide du tourisme dans le site des trois fleuves parallèles. Bien qu'il y ait un potentiel évident pour agrandir les aménagements réservés aux visiteurs et que cela ne manquera pas d'avoir des retombées économiques pour les communautés locales, un tourisme à grande échelle, avec la tendance à créer des aménagements inappropriés risque de porter préjudice aux valeurs intrinsèques du site et à la stabilité culturelle des minorités locales. Le développement du tourisme doit donc être soigneusement planifié à l'avance et ses incidences doivent être étroitement surveillées.

4.6 Engagement des ONG et des donateurs

Il n'est guère surprenant que cette région ait retenu l'attention de plusieurs groupes de conservation internationaux qui y financent des projets, principalement The Nature Conservancy mais aussi le WWF et Conservation International. La National Science Foundation (É.-U.) a conduit des études d'inventaire des ressources. Le gouvernement des Pays-Bas soutient des projets communautaires et le FEM fournit des fonds pour les plans de gestion. L'appui supplémentaire de tous ces groupes pour les efforts des autorités chinoises témoigne de l'immense intérêt soulevé par la conservation de la région.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Valeurs culturelles

Comme d'autres pays d'Asie, la Chine considère que la nature et la culture sont inséparables. C'est tout particulièrement le cas dans le site proposé où des minorités tibétaines Lisu, Nu, Dulong, Bai, Pumi et Naxi résident dans la région et utilisent les ressources accessibles (essentiellement pour la subsistance) depuis des milliers d'années. Les liens entre leur riche culture et la terre sont évidents à bien des égards – à travers leur religion et leur mythologie, l'art, la danse, la musique, la poésie et le chant. Le statut local de la montagne des neiges Meili en tant que zone sacrée interdite aux montagnards reflète le respect de ces populations pour la nature sauvage et la vigueur de la culture locale. L'existence continue du patrimoine culturel de la région est reconnue et soutenue dans les plans de gestion ainsi que dans les slogans et emblèmes du site.

5.2 Nom du site

Étant donné que l'expression «Parc national des trois fleuves parallèles» employée dans le document de proposition original couvre une bien plus grande région que le site proposé (y compris des terres qui ne sont pas des aires protégées), un nom plus approprié a été demandé pour le site. Durant l'inspection de terrain, un groupe de discussion technique sur la question a proposé le nom: «Aires protégées des trois fleuves parallèles». Le nom «Aires protégées des

trois fleuves parallèles au Yunnan» a été proposé par les autorités chinoises dans un rapport d'information supplémentaire. Une confirmation de ce nom révisé est requise.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Les Aires protégées des trois fleuves parallèles au Yunnan sont proposées au titre des quatre critères naturels.

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

Le site a une valeur exceptionnelle du point de vue de l'histoire géologique des derniers 50 millions d'années, associée à la collision entre la plaque indienne et la plaque eurasienne, la fermeture de l'ancienne Tethys et le relèvement de la chaîne de l'Himalaya et du Plateau tibétain. Ces événements géologiques ont joué un rôle majeur dans l'évolution des terres de l'Asie et ils se poursuivent. Les divers types de roches du site rappellent cette histoire. En outre, les formes de relief de karst, de monolithes granitiques et de grès *Danxia* de la zone alpine sont parmi les meilleurs exemples de reliefs de ce type au monde. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

Critère (ii) : processus écologiques

L'expression spectaculaire des processus écologiques dans le site des trois fleuves parallèles provient d'un mélange d'effets géologiques, climatiques et topographiques. Premièrement, l'emplacement du site dans une ceinture orographique active est à l'origine de la vaste gamme de substrats rocheux – des roches magmatiques (quatre types) aux divers types sédimentaires, y compris les calcaires, les grès et les conglomérats. Une gamme exceptionnelle de caractéristiques topographiques – des gorges aux pics couverts de glace en passant par le karst – est associée au site car il se trouve au point de collision entre les plaques tectoniques. Si l'on ajoute à cela que la région était un refuge du pléistocène et se trouve dans une zone de convergence biogéographique (c'est-à-dire avec des éléments tempérés et tropicaux), les fondations physiques de l'évolution de sa riche biodiversité sont toutes présentes. Parallèlement à la diversité du paysage présentant un gradient vertigineux de près de 6000 m vertical, un climat de mousson affecte la majeure partie de la région et fournit un autre stimulus écologique favorable qui a permis à toute la gamme des biomes tempérés du Paléarctique de se développer. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

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

Les gorges profondes et parallèles du Jinsha, du Lancang et du Nu Jiang sont les caractéristiques naturelles exceptionnelles du site; de vastes secteurs des trois fleuves se trouvent juste en dehors des limites du site mais les gorges des fleuves sont cependant l'élément panoramique dominant. Les hautes montagnes sont partout avec les pics glacés du Meili, du Baima et du Haba qui offrent un panorama spectaculaire. Le glacier du Mingyongqia est un phénomène naturel remarquable qui descend jusqu'à 2700 m d'altitude depuis le mont Kawagebo (6740 m) et serait le glacier descendant le plus bas à cette latitude (28° N) dans l'hémisphère nord. D'autres formes de relief exceptionnelles sont le karst alpin (en particulier la «pierre de lune» dans la zone panoramique de la montagne de la Lune au-dessus de la gorge du Nu Jiang) et le modelé érodé en «écaille de tortue» du *Danxia* alpin. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

Critère (iv) : diversité biologique et espèces menacées

Le nord-ouest du Yunnan est la région de Chine présentant la plus riche biodiversité et c'est peut-être la région tempérée la plus diverse de la terre sur le plan biologique. Ce site comprend la plupart des habitats naturels de la chaîne du Hengduan, une des dernières régions du monde les plus importantes pour la conservation de la biodiversité terrestre. La diversité topographique et climatique extraordinaire du site, associée à son emplacement à la jonction des domaines biogéographiques d'Asie de l'Est, d'Asie du Sud-Est et du Plateau tibétain et sa fonction de corridor nord-sud pour le mouvement des plantes et des animaux (en particulier durant les âges glaciaires) en fait un paysage réellement unique qui conserve encore beaucoup de caractéristiques naturelles malgré des milliers d'années d'occupation par l'homme. En tant que dernier bastion d'un assemblage énorme de plantes et d'animaux rares et en danger, le site a une valeur universelle exceptionnelle. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

7. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande que le Comité **inscrive** les Aires protégées des trois fleuves parallèles au Yunnan sur la Liste du patrimoine mondial, au titre des critères naturels (i), (ii), (iii) et (iv). Le Comité est également prié, selon les discussions présentées ci-dessus concernant les questions d'intégrité de faire les recommandations suivantes:

- féliciter les autorités pour leurs initiatives de planification et les encourager à terminer les six derniers plans de gestion des aires protégées et à mener une révision du Plan de gestion général;
- noter les préoccupations concernant la nature et l'étendue du tourisme futur (section 4.5 ci-dessus), la population humaine résidente (section 4.4 ci-dessus) et le développement hydroélectrique (section 4.3 ci-dessus) qui pourraient affecter le site proposé;
- encourager à poursuivre l'amélioration des limites du site, y compris en ajoutant d'autres régions dont la qualité naturelle est également élevée, par l'expansion des zones centrales, le contrôle sur les importantes populations résidentes et la discussion des questions de limites avec les juridictions voisines;
- demander aux autorités chinoises d'inviter une mission dans trois à quatre ans afin, d'une part, de réviser les progrès d'application des plans de gestion et d'autre part, d'évaluer les révisions apportées aux limites du site;
- demander aux autorités chinoises de confirmer le nom révisé du site;
- féliciter The Nature Conservancy, le WWF, le FEM, entre autres, pour leur collaboration ainsi que pour leur appui aux efforts déployés par les autorités chinoises.

RAS MOHAMMED

EGYPTE



1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 7 références
- ii) **Littérature consultée** : IUCN/UNEP. **Coral Reefs of the World**. Vol.2; Kelleher G. et al. eds.1995. **A Global Representative System of Marine Protected Areas**. IUCN/World Bank; UNEP/WCMC. 2001. **World Atlas of Coral Reefs**. U. Calif. Press; Salvat, B. et al. 2002. **Coral Reef Protected Areas in International Instruments**. 196p.; Fishpool, L and M. Evans eds. 2001. **Important Bird Areas in Africa**. Birdlife Intl; Green E. 2001. **A Global Overview of Tropical Marine, Coastal and Small Island Ecosystems on the WH List**. Discussion Paper. UNEP/WCMC; Ayyad, Mohamed. 1999. **Identification of Potential Natural Sites in Arab Countries**. Contract Report to WH Centre. 139p.; Technical Expert Group on Marine and Coastal Protected Areas. 2001. **The Value and Effects of Marine and Coastal Protected Areas on Marine and Coastal Biological Diversity**. UNEP/CBD; Pearson, M and A. Shehata. n.d. **Protectorates management in the Arab Republic of Egypt: The South Sinai Sector**. Unpublished manuscript; Egyptian Environ. Affairs Agency. 2002. **Abstracts from the First Egyptian International Conference of Protected Areas and Sustainable Development**; Siliotti A. 1994. **Guide to Exploration of the Sinai**; Boye, R. 1989. **Underwater Paradise**. Abrams; Wilkinson, C. ed. 2000 and 2001. **Status of Coral Reefs of the World: Draft Preliminary Findings (Egypt)**; National Biodiversity Unit. 1993. **Habitat Diversity: Egypt**. UNEP/EEAA; **WH Marine Biodiversity Workshop: List of Priority Areas**. Feb. 2002. Hanoi; UICN. 1981. **Points d'action de l'Assemblée générale 15/29**; www.goredsea.com et www.reefbase.org.
- iii) **Consultations** : huit évaluateurs indépendants. Divers fonctionnaires appartenant au personnel du parc, au Bureau du Protectorat du sud-Sinaï; université d'Alexandrie ; Bureau régional de l'UNESCO et personnel de l'Agence pour les Affaires environnementales.
- iv) **Visite du site** : Jim Thorsell. Décembre 2002

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Ras Mohammed est un cap à l'extrémité méridionale de la péninsule du Sinaï, à la jonction entre le golfe de Suez et le golfe d'Aqaba. Le site proposé est un secteur (40 110 ha) du Parc national de Ras Mohammed dont la superficie totale est de 93 560 ha et qui s'étend, à travers le détroit de Tiran, jusqu'à la frontière de l'Arabie saoudite. Le parc est une des trois aires protégées égyptiennes du golfe d'Aqaba, qui sont contiguës et s'étendent sur 260 km de littoral, en direction du nord, jusqu'à la frontière d'Israël. Le Parc national de Ras Mohammed est avant tout une aire protégée marine (70% du site proposé se situe en milieu marin) mais il contient aussi toute une gamme d'habitats terrestres, tels que des montagnes de grès (altitude maximale : 321 m), des plaines de gravier, des oueds, des terrasses coralliennes fossilisées et relevées et des dunes de sable. Parmi les habitats du littoral, on trouve une communauté de mangroves, des marais salés, des zones intertidales et une diversité de caractéristiques inhérentes au rivage. Le climat est hyperaride avec moins de 30 mm de précipitations par an.

Un récif frangeant encercle le cap et l'on trouve, au large, plusieurs bancs de corail. Formant environ 60% de la superficie du parc, les coraux sont prolifiques et bien développés grâce à une eau extrêmement claire due à la faible action des vagues et au faible ruissellement en provenance du désert alentour. Comme dans la mer Rouge, en général, le niveau de salinité est particulièrement élevé. Autre caractéristique particulière, les récifs de ce secteur de la mer Rouge remontent relativement loin vers les latitudes septentrionales et sont adaptés à de plus basses températures de l'eau. En conséquence, ils n'ont pas été touchés par le blanchissement corallien que l'on observe dans beaucoup d'autres récifs, à travers le monde. Dans le site, on a recensé environ 210 espèces bâtisseuses de récifs et 120 espèces de coraux mous. Il y a, dans le parc, plus de 350 espèces de poissons, y compris plusieurs espèces de requins et 272 espèces de macro-invertébrés (clams, crustacés, mollusques, etc.). La faune invertébrée (algues, éponges, crevettes, vers, etc.) est riche et les tortues vertes et à écaille sont communes. Le parc est aussi l'une des 34 zones ornithologiques importantes d'Égypte avec environ 470 000 migrateurs de passage pendant les mois d'automne : les cigognes blanches et les rapaces étant parmi les plus nombreux.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Sur la Liste du patrimoine mondial, il y a actuellement 56 biens naturels et mixtes qui présentent des éléments marins et côtiers. Avec les zones humides terrestres (60) et les montagnes (55), les éléments marins et côtiers sont parmi les biomes les plus communs de la Liste. Dix-huit de ces 56 sites contiennent des récifs coralliens et neuf ont été inscrits principalement (ou en grande partie) pour la valeur universelle de leurs récifs et/ou de la vie marine associée: récif de la Grande-Barrière (Australie), Tubbataha (Philippines), récif de la Barrière du Belize (Belize), île Cocos (Costa Rica), Aldabra (Seychelles), Shark Bay (Australie), Parc national et Réserve marine des Galápagos (Équateur), El Vizcaino (Mexique) et Fernando de Noronha/atoll Rocas (Brésil).

Le Parc national de Ras Mohammed est le deuxième site proposé pour la région de la mer Rouge (en 1983, le Comité a différé sa décision concernant l'atoll de Sanganeb au Soudan). Il diffère considérablement des biens inscrits mentionnés ci-dessus par ses caractéristiques particulières qui proviennent de son emplacement, de la bathymétrie, du climat et de l'assemblage d'espèces. Bien qu'elle n'égalise pas la diversité des récifs d'Asie du Sud-Est insulaire qui possèdent le plus grand nombre d'espèces absolu, la mer Rouge est considérée comme la deuxième région corallienne de la planète par sa diversité. (Si l'on prend le nombre de genres de coraux *Scleractinia* (durs) comme indicateur, la mer Rouge, en Égypte, compte 57 genres tandis que l'Indonésie en compte 77 et l'Australie 75.) La mer Rouge est une des régions de prédilection des plongeurs en raison de la clarté de ses eaux et du fait que les récifs viennent souvent toucher au rivage de l'étroit plateau continental pour former un récif frangeant quasi ininterrompu.

Le WCMC/PNUE (2001) a dressé un inventaire de 525 aires protégées contenant des récifs coralliens (plus 100 autres sites potentiels pour lesquels on ne dispose pas de données). Dans la mer Rouge - si l'on considère les pays principaux - Égypte, Arabie saoudite, Soudan et Érythrée - il n'y a que 14 aires protégées qui contiennent des éléments marins (plus deux très petits sites en Jordanie et en Israël). Par ses dimensions, le Parc national de Ras Mohammed arrive en septième position. Au moins quatre sites marins sont d'importance biologique égale: les îles Farasan et le banc Al-Wagh en Arabie saoudite, le Parc national de l'atoll de Sanganeb au Soudan et l'archipel Dahlak en Érythrée. La plupart ont aussi des terrasses coralliennes fossilisées et relevées. L'Aire de conservation du Gabal Elba, en Égypte, contient aussi une zone de récifs coralliens bien plus vaste que celle du Parc national de Ras Mohammed et les aires protégées marines adjacentes, dans le golfe d'Aqaba (Nabq et Abu Galum) ont des caractéristiques naturelles de valeur équivalente. Tous les sites ne jouissent cependant pas du même niveau de gestion. Dans le rapport Ayyad (1999), remis au Centre du patrimoine mondial, les sept sites mentionnés ci-dessus (à l'exception de Dahlak) sont considérés comme des sites potentiels du patrimoine mondial dans les pays arabes. L'atelier du patrimoine mondial sur la biodiversité marine, qui a eu lieu à Hanoi en février 2002, a également inscrit sur la liste de sites marins potentiels deux complexes de la région de la mer Rouge: le nord-est de la mer Rouge (Arabie

saoudite et Égypte), qui comprendrait les sites de Ras Mohammed, le banc Al-Wagh, le Gabal Elba) et le complexe méridional de la mer Rouge (Arabie saoudite, Yémen, Djibouti, Érythrée).

On peut donc dire que le Parc national de Ras Mohammed fait partie d'un réseau de huit aires protégées d'importance internationale pour leurs récifs coralliens dans la région de la mer Rouge. Dans le texte de la proposition de l'Égypte, il n'y avait pas de section comparative sur le site, de sorte qu'il est impossible de décrire de manière définitive les valeurs relatives du Parc de Ras Mohammed et des autres sites. Toutefois, d'après les données disponibles, le parc est surpassé en taille par six autres aires protégées marines de la mer Rouge.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Gestion du site

Le Parc national de Ras Mohammed est le plus ancien et le mieux connu des parcs nationaux de l'Égypte. Il a été établi en 1983 (mais jouissait avant cela d'une protection partielle, durant l'occupation israélienne). Depuis 20 ans, des efforts majeurs ont été déployés pour mettre en place un régime de gestion efficace sous forme de stratégie complétant la politique d'encouragement au développement du tourisme dans le sud du Sinaï. L'Agence égyptienne pour les affaires environnementales, avec un appui de l'Union européenne, a réussi à mettre en place un des parcs marins les mieux gérés de la région. Le réseau d'aires protégées s'étend maintenant tout au long de la côte, jusqu'à la frontière avec Israël, et comprend une bonne partie de l'arrière-pays et de la zone côtière, ce qui lui donne le contrôle sur le développement dans les régions adjacentes. Des relations étroites instaurées avec d'autres organismes publics locaux, le secteur du tourisme privé et les clubs de plongée ont joué un rôle crucial dans le succès du parc, tout comme l'excellent programme de sensibilisation du public. Des politiques sont en place pour contrôler la modification du littoral, les rejets, les déversements de déchets, la zone non constructible à partir du littoral et la hauteur des bâtiments. Des protocoles ont été signés avec les Bédouins qui vivent dans la région soit pour interdire, soit pour limiter la pêche artisanale dans les aires protégées contiguës au Parc national de Ras Mohammed.

Dans le parc, des mesures pratiques ont été prises pour résoudre les problèmes que posent les quelque 200 000 plongeurs qui visitent le parc chaque année, notamment : ouverture d'un centre d'accueil des visiteurs, signalisation des points d'accès, sites réservés à la plongée, bouées d'amarrage, stations de prévention des marées noires et programme de suivi. Pour former le personnel, un Centre de gestion et de conservation de la nature a été établi, en association avec le siège du parc, et propose même des logements et une bibliothèque.

En raison de l'acquisition rapide de nouvelles connaissances sur les ressources du parc, il n'a pas encore été possible de préparer de plan de gestion. Le parc a adopté le principe de la gestion adaptative avec des objectifs, des règlements souples et des procédures, modifiés chaque année pour garantir la conservation. Jusqu'à présent, il est indéniable que cette approche a été couronnée de succès mais, par souci de stabilité à long terme, il serait essentiel de procéder, sans tarder, à l'élaboration d'un plan de gestion.

4.2 Limites et dimensions

La superficie totale des récifs coralliens de la mer Rouge a été estimée par le WCMC/PNUE (2001) à 16 440 km² dont 3800 en Égypte, 6660 en Arabie saoudite, 2720 au Soudan et 3260 en Érythrée. La zone corallienne du site proposé dans le Parc national de Ras Mohammed (environ 40 km²) ne correspond qu'à 0,24% de toute la mer Rouge. Ce très petit secteur et la distribution éparpillée des récifs justifieraient la rédaction d'une proposition sérielle mieux en mesure de refléter l'ensemble des valeurs des récifs coralliens de la mer Rouge à l'importance universelle exceptionnelle. (Cette approche est, en fait, celle qui est suivie pour les îles Line du Pacifique central où quatre pays

participent à la préparation d'une proposition.) La recommandation concernant cette approche sérielle est également renforcée par le «Rapport sur l'identification de biens naturels potentiels du patrimoine naturel» de 1999 remis au Centre du patrimoine mondial, selon lequel six sites de la région de la mer Rouge méritent d'être examinés pour leur intérêt du point de vue du patrimoine mondial.

Durant l'évaluation sur le terrain, il a été noté que seule une portion du Parc national Ras Mohammed avait été proposée et qu'elle est contiguë avec deux autres aires protégées (Nabq et Abu Galum) qui s'étendent sur 260 km vers le nord, le long du littoral, et qui comprennent quelques récifs frangeants spectaculaires. En réalité, si l'on utilise la répartition des sites de plongée pour déterminer où se trouvent les meilleurs récifs, la plupart sont en dehors de la zone proposée.

Ces trois zones contiguës jouissent d'une gestion unifiée et il semblerait raisonnable d'élargir le champ de la proposition pour intégrer les autres zones marines pertinentes. L'UICN reconnaît qu'il serait peut-être difficile de traiter les questions de gestion dans le secteur marin, en dehors de la station touristique de Sharm et qu'il existe quelques problèmes de frontière et de sécurité avec l'Arabie saoudite dans le secteur des îles Tiran. Toutefois, de nombreux évaluateurs estiment qu'un bien du patrimoine mondial réellement exceptionnel, comprenant une zone élargie de caractéristiques coralliennes et marines se justifierait bien mieux (comme dans le cas du site de Fernando de Noronha, lorsque le Comité a demandé au Brésil d'ajouter l'atoll Las Rocas avant d'approuver l'inscription.)

5. AUTRES COMMENTAIRES

En février 2003, une réunion régionale d'experts a eu lieu au Caire afin d'examiner les listes provisoires de pays de la région qui souhaitent «harmoniser» leurs listes. Cette initiative pourrait servir de cadre utile pour concevoir un moyen d'examiner une proposition sérielle pour les sites marins importants de la mer Rouge et l'UICN est prête à examiner le rapport de cette réunion. Si les pays de la région souhaitent présenter une proposition sérielle, ils voudront peut-être aussi solliciter la participation de l'Organisation régionale pour la conservation de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden qui pourrait jouer le rôle de coordonnateur.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

L'Égypte devrait être félicitée pour son rôle de chef de file dans la région en matière de création d'aires protégées marines et pour cette proposition de site marin de la mer Rouge. L'UICN estime que le Parc national de Ras Mohammed pourrait être inscrit en vertu des critères (ii), (iii) et (iv). Toutefois, comme mentionné dans les paragraphes 3 et 4.2, en raison de la très petite taille du site, les conditions d'intégrité telles qu'elles sont définies dans les Principes opérationnels ne sont sans doute pas respectées. Conformément d'une part, aux propositions présentées dans le Rapport de 1999 remis au Centre du patrimoine mondial sur les sites potentiels du patrimoine naturel dans les pays arabes et d'autre part, aux résultats de l'Atelier du patrimoine mondial sur la biodiversité marine de 2002, l'UICN conclut que:

- dans un premier temps, l'État partie devrait être prié d'envisager un agrandissement de la superficie du site proposé pour inclure la portion orientale du Parc national de Ras Mohammed ainsi que des secteurs appropriés des aires protégées marines adjacentes dans la zone côtière du golfe d'Aqaba ;
- à plus long terme (c'est-à-dire dans une phase 2), l'État partie devrait être encouragé à envisager, avec les pays voisins entourant la mer Rouge, de présenter une proposition sérielle pour les récifs coralliens.

7. RECOMMANDATION

L'UICN recommande que le Comité, notant les deux conclusions qui précèdent, **diffère** sa décision concernant l'inscription de Ras Mohammed.

SYSTÈME NATUREL DU
SANCTUAIRE DE L'ILE WRANGEL
FÉDÉRATION DE RUSSIE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN
SYSTÈME NATUREL DU SANCTUAIRE DE L’ÎLE WRANGEL
(FÉDÉRATION DE RUSSIE) ID N° 1023

1. DOCUMENTATION

- i) Fiches techniques UICN/WCMC : 8 références**
- ii) Littérature consultée :** Arctic Council (CAFF - Conservation of Arctic Flora and Fauna Working Group). 2001. **Arctic Flora and Fauna: Status and Conservation**; Talbot, S. Yurtsev, B. Murray, D. Argus, G. Bay, C. Elvebakk, A. 1999. **Atlas of Rare Endemic Vascular Plants of the Arctic**. CAFF Technical Report No. 3; Stishov, M. 2001. **Wrangel Island, the Arctic Enigma**. in Russian Conservation News, No. 25, Centre for Russian Nature Conservation; Beringia Conservation Programme (Anchorage) and WWF-US. (no date) **The Bering Sea Ecoregion**. Washington; Tishkov, A. J. Pagnan, *et al*, 2002. **A Review of Projects Concerning Biodiversity Conservation and the Use of Biological Resources in the Russian Arctic** (in prep.), UNEP and CAFF; Tishkov, A. J. Pagnan, *et al*, 2002. **A Data Base of Ecological Projects in the Russian Arctic** (in prep.) UNEP and CAFF; Pagnan, J., Legare, G. 2002. **Protected Areas of the Arctic: Conserving a Full Range of Values**. CAFF; OGP with Introduction and Environmental Overview by J. Pagnan. 2002. **Arctic Guidelines for Offshore Oil and Gas Exploration and Production**. International Arctic Research Policy Committee of USA. **Arctic Research**, Volume 16, Spring/Summer 2002.
- iii) Consultations :** quatre évaluateurs indépendants. Divers fonctionnaires du ministère des Ressources naturelles à Moscou ; l’administrateur de la République autonome des Tchoukches ; divers employés et spécialistes de la Zapovednik de l’île Wrangel ; personnel du Bureau de l’UNESCO à Moscou et du Bureau national de l’UICN pour la Russie et la Communauté des États indépendants.
- iv) Visite du site:** Jeanne Pagnan et Alexei Blagovidov. Juillet/août 2002.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

2.1 Situation géographique

Le Système naturel du Sanctuaire de l’île Wrangel se compose de l’île Wrangel (7608,7 km²), de l’île Gerald (11,3km²) et d’une zone maritime (48 996km²). Les îles sont situées bien au-dessus du cercle arctique, à 70° N, et sont entourées par la mer de Sibérie orientale au nord et à l’ouest et la mer des Tchoukches au sud et à l’est. Elles se trouvent à 140 km au large de la côte nord-est du secteur continental de la République autonome des Tchoukches. L’île Gerald se trouve dans l’hémisphère occidental à 175° O tandis que l’île Wrangel, située entre 178° E et 177° O, chevauche le méridien de 180° et les deux hémisphères, oriental et occidental. Le méridien de 180° est indiqué uniquement par une petite pile de roches sur une colline. Il n’y a pas d’indication.

2.2 Caractéristiques physiques

L’île Wrangel est montagneuse, avec des montagnes anciennes, usées, concentrées dans la partie sud de l’île et généralement de direction est-ouest. La «bosse» centrale est déchiquetée et élevée (plus de

1000 m) mais descend en formations graduellement plus douces et plus basses vers les côtes pour se terminer dans les plateaux de l'Ouest et de l'Est, les vastes plaines basses de l'Académie de la Toundra au nord et les plaines moins étendues de la toundra le long du littoral sud. On trouve une diversité de roches métamorphiques, sédimentaires et de type schisteux, avec des roches magmatiques qui indiquent une activité volcanique. Il y a aussi des caractéristiques géologiques diverses, notamment la montagne Toundra de forme conique et façonnée par l'activité volcanique au nord, les pics déchiquetés de la chaîne centrale, les montagnes douces et fortement érodées du massif du Mammouth, les formations de schiste au sud-ouest et le long du fleuve Inattendu, les précipices éboulés, de couleur brun grisâtre de la vallée du fleuve Toundra et les structures de sable rouille, semblables à des fortifications, des pentes septentrionales. La diversité et les nuances multiples de ces caractéristiques dans une zone géographique relativement petite, avec un vaste réseau de vallées et de bassins fluviaux, est une preuve visuelle de la longue histoire géologique de l'île, ininterrompue par la glaciation. Du point de vue esthétique, c'est à la fois inhabituel et impressionnant.

Le réseau hydrographique de l'île Wrangel comprend environ 1400 rivières de plus de 1 km de long; cinq rivières de plus de 50 km de long et quelque 900 lacs peu profonds, essentiellement situés dans la partie nord de l'île et couvrant une superficie totale de 80 km². Les eaux de la mer de Sibérie orientale et de la mer des Tchouktches qui entourent les îles Wrangel et Gerald, sont classées dans des régions océanographiques distinctes sur le plan chimique. Ces eaux présentent l'un des taux de salinité les plus faibles du bassin arctique, ont un taux d'oxygénation très élevé et contiennent une plus grande quantité de substances d'origine biologique.

Le terrain n'est pas strié, autre preuve qu'il n'a pas été recouvert par les glaces durant le dernier âge glaciaire du Quaternaire, ce qui confirme donc son caractère unique dans le haut Arctique. Le sol repose sur un socle de permafrost et porte une mosaïque de types de toundra et de steppe coexistant en patchwork. Les types de la toundra sont : des buttes sèches à la végétation clairsemée, arrondies ou pelées (ce qui est indicateur d'un ancien lit océanique), de petites éminences moussues, des prairies abritées aux saules nains mesurant un peu plus de 1 mètre de haut, des pâturages luxuriants, de nombreuses zones humides et marécageuses parsemées de mares, différents complexes dominés par les lichens et des parcelles de désert polaire sec, aux sols plats et compactés et de graviers.

2.3 Climat

L'île Wrangel est influencée par les masses d'air arctique et pacifique et en conséquence, on y constate la prédominance de vents violents. Elle est soumise à des épisodes «cycloniques» caractérisés par des vents circulaires rapides. C'est aussi une île de brumes et de brouillards.

Il semblerait que les températures moyennes soient en train d'augmenter sur l'île Wrangel, que les épisodes climatiques extrêmes soient plus fréquents et que les étés deviennent plus humides. Ces observations concordent avec celles qui ont été faites dans d'autres régions de l'Arctique et indiquent une tendance générale au réchauffement de la région. Sur Wrangel, les conditions climatiques sont extrêmement variables d'un endroit à l'autre mais, par manque d'équipement, le suivi n'a lieu qu'à la seule station météorologique, qui se trouve dans le village d'Ushakovskoe, et ne peut être étendu à d'autres zones de la réserve.

Il y a des différences notables entre le climat des secteurs nord, centre et sud de l'île. Les secteurs centre et sud sont plus chauds et certaines des vallées présentent un climat semi-continentale où l'on trouve plusieurs espèces des prairies subarctiques semblables à la steppe. Il s'agit là d'une caractéristique unique dans le haut Arctique.

Selon les rapports de recherche effectués depuis plusieurs années, les glaces qui entourent l'île Wrangel fondent plus tôt au printemps et l'eau gèle plus tard à l'automne. Le nombre d'années sans glaces a également augmenté chaque décennie. La tendance au réchauffement devrait être source de problèmes pour deux des espèces les plus remarquables de l'île Wrangel – l'ours blanc qui se déplace sur la glace à la recherche de phoques pour se nourrir et le morse qui a besoin de plates-formes de

glace pour plonger à la recherche de mollusques, sa nourriture principale. Il faudra intensifier le suivi pour détecter les impacts des changements sur le milieu marin du site.

2.4 Diversité biologique

La diversité des types de terrains offre une gamme d'habitats qui explique, en partie, pourquoi la faune et la flore de l'île Wrangel sont plus diverses que celles de la plupart des autres secteurs de l'Arctique. Les autres raisons tiennent à l'histoire de l'île et à son emplacement. Premièrement, l'île Wrangel est un vestige de l'ancien continent de Béring qui existait au Pléistocène et n'a pas été recouverte par les glaces durant l'âge glaciaire du Quaternaire : elle a servi de refuge aux espèces du Pléistocène et l'on trouve à Wrangel des espèces reliques qui ne sont pas présentes ailleurs. Deuxièmement, l'île Wrangel se trouve au point de rencontre de deux systèmes continentaux majeurs – l'Asie et l'Amérique du Nord – et possède des espèces des deux continents.

L'île Wrangel s'approche d'une région de toundra typique mais sa flore est unique pour la richesse des espèces et le nombre de plantes endémiques. Actuellement, 417 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires ont été recensées dans l'île, plus que dans tout l'archipel canadien et le double de tout autre territoire de la toundra arctique de taille comparable. Certaines espèces sont des formes dérivées de formes continentales largement répandues, d'autres sont le résultat d'une hybridation récente et 23 sont endémiques. Cette caractéristique n'a son égal dans aucune autre île de l'Arctique.

La flore dominante comprend les familles de la moutarde, de la rose, de la renoncule et de la saxifrage. Les espèces de plantes à fleurs comprennent la dryade rose *Dryas punctata*, l'anémone pulsatille *Pulsatilla nuttalliana*, *Castilleja elegans*, et les pavots *Papaver* spp. Il y a 17 espèces de pavots arctiques sur l'île Wrangel dont cinq sont endémiques de l'île, notamment *Papaver gorodkovii* et *P. lapponicum*. En outre, on a recensé 331 espèces de mousses et 310 espèces de lichens.

L'île est la destination la plus septentrionale de plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux migrateurs et de mammifères marins tant de l'Asie que de l'Amérique du Nord. On y trouve des baleines grises et des dauphins. Les oiseaux sont abondants et comprennent notamment plusieurs oiseaux de rivage (bécasseau variable, bécassine des marais, pluviers bronzé et argenté, bécasseau à poitrine cendrée, bécasseau maubèche, tournepierre à collier), des oies, notamment l'oie des neiges et la bernache cravant, le harfang des neiges, des eiders, les labbes à longue queue et pomarin, les guillemots à miroir, marmette et de Brünnich, le goéland bourgmestre et la mouette tridactyle, la mouette de Sabine, le bruant lapon, le bruant des neiges, la bergeronnette grise, le faucon pèlerin et le faucon gerfaut.

On peut observer facilement, dans toute l'île, des terriers à lemmings. Le lemming à collerette (ou lemming des neiges) et le lemming brun sont tous deux présents et pourraient avoir évolué en sous-espèces distinctes en raison de leur isolement mais ce n'est pas encore confirmé par les études scientifiques. Les lemmings sont la nourriture de base des harfangs des neiges, d'autres rapaces et des renards arctiques. À la différence de leurs cousins continentaux, les lemmings de Wrangel ne connaissent pas de cycles fluctuants de population. Il y a, certes, des déclinés et des augmentations cycliques mais ils sont beaucoup moins spectaculaires.

Il est prouvé, par les études paléontologiques, que le bœuf musqué et le renne habitaient l'île à la fin du Pléistocène et peut-être même plus tard, avant de disparaître. Le bœuf musqué a été réintroduit depuis le Canada dans les années 1970 et continue d'être présent sur l'île. Le renne a été introduit à l'île Wrangel dans les années 1940 pour établir un élevage de rennes domestiques. Cette pratique est à l'origine d'un grave surpâturage localisé, de la destruction de sites de nidification et a perturbé l'équilibre écologique. Les opinions divergent quant à savoir si ces deux espèces d'ongulés se trouvent à leur capacité de charge sur l'île ou l'ont dépassée et diverses solutions de maintien d'un équilibre des populations ont été proposées.

Le loup est un prédateur naturel et une petite meute habitait l'île jusqu'à ce que le gouvernement fédéral ordonne sa destruction il y a quelques années pour favoriser l'élevage de rennes aujourd'hui abandonné. Cet équilibre écologique naturel ayant été détruit, l'administration de la réserve est placée devant plusieurs possibilités: soit réintroduire le loup, soit lui permettre de se réinstaller naturellement (par les glaces qui relient l'île au continent), soit utiliser d'autres moyens d'intervention pour maintenir l'équilibre des grandes populations d'ongulés. Le personnel s'est déclaré préoccupé par la réaction négative que pourrait susciter la réintroduction du loup étant donné que cet animal est généralement craint malgré son rôle écologique important et sa grande utilité.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Udvardy (1975) a classé le complexe de l'île Wrangel dans le domaine de la Toundra du haut Arctique du Paléarctique oriental. Il n'y a pas d'autres biens naturels du patrimoine mondial de la Toundra du haut Arctique actuellement. En fait, sur la Liste actuelle du patrimoine mondial, la toundra et le système polaire sont les biomes les moins communs.

Il est donc nécessaire de comparer ce site à d'autres aires protégées de la région arctique. Pour les besoins de la présente analyse, c'est la définition de l'Arctique acceptée par le Conseil de l'Arctique et par l'UICN dans sa Stratégie pour l'Arctique qui a été appliquée. Elle divise l'Arctique en quatre grandes zones: milieu marin; désert arctique; toundra et forêt de transition à la limite des arbres ou zone de «forêt-toundra», bien qu'il y ait des différences, selon les spécialistes, dans la délimitation de chaque zone. Au total, la région arctique couvre près de 30 millions de km² et contient plus de 400 aires protégées, mais la présente analyse est limitée à une comparaison avec 12 autres îles et complexes insulaires arctiques dans la zone marine qui couvre elle-même près de 15 million de km².

Sur les 13 îles arctiques étudiées, 11 jouissent d'une protection officielle et il y a environ 30 aires protégées. Certaines îles, comme Wrangel, l'archipel de la Nouvelle-Sibérie et la Terre François-Joseph sont protégées à plus de 95% (dans la Catégorie de gestion I de l'UICN). D'autres, comme Severnya Zemlya ou Novya Zemlya n'ont pas d'aires protégées. De toutes les îles et de toutes les aires protégées, c'est Wrangel qui présente la plus haute biodiversité et la plus forte productivité, terrestres et marines. Cette affirmation est explicitée ci-après.

Biodiversité marine: il n'y a pas assez de données disponibles pour comparer le taux de productivité marine et de biomasse zooplanctonique de Wrangel et des autres îles de l'Arctique. Toutefois, d'après d'autres paramètres, tels que le nombre élevé d'espèces dépendant du milieu marin, il est logique de conclure qu'à part l'Islande et les îles Aléoutiennes, la productivité et la biomasse marines de Wrangel dépassent celles de toutes les autres îles de l'Arctique à l'exception possible de certaines zones côtières du Groenland. Il n'y a toutefois pas suffisamment de données ni de travaux de recherche sur le milieu benthique des îles Arctique pour procéder à une analyse comparative.

Pour les îles de l'Arctique, six espèces marines ont été étudiées: l'omble chevalier, le phoque barbu, le narval, le morse du Pacifique, la baleine grise et l'ours blanc. Sur les six, cinq sont présentes sur l'île Wrangel, le nombre le plus élevé, toutes îles confondues. Les ours blancs se reproduisent sur dix îles et Wrangel et Svalbard en accueillent la plus forte densité. Toutefois, Wrangel possède un nombre de tanières beaucoup plus élevé que Svalbard. Les sites de reproduction sont intégralement protégés dans des aires protégées sur Wrangel et certaines parties de Svalbard, mais ils ne le sont pas sur Novya Zemlya ni sur certaines îles canadiennes. Le morse du Pacifique est présent sur six îles arctiques mais les plus grandes colonies se trouvent à Wrangel où elles sont intégralement protégées. Elles sont aussi protégées sur Svalbard, dans l'archipel de la Nouvelle-Sibérie et sur la Terre François-Joseph mais pas à Novya Zemlya ni à Severnya Zemlya.

Biodiversité terrestre: les terres de l'Arctique sont classées selon les zones de végétation et plusieurs systèmes sont utilisés. On note une corrélation étroite entre la classification zonale de la végétation et la productivité. Dans les divers systèmes, seules l'Islande et les Aléoutiennes présentent une

productivité primaire plus élevée que Wrangel, car elles se trouvent dans des zones plus productives. Du point de vue de la végétation, Wrangel est classée, soit exclusivement comme une toundra arctique, variante méridionale (une anomalie parmi les îles de l'Arctique), soit entièrement comme un désert arctique avec plus de 5% de biomasse. Seul l'archipel de la Nouvelle-Sibérie entre dans cette dernière catégorie mais ses îles ne sont pas protégées. Cette classification distingue Wrangel des îles arctiques canadiennes qui sont classées désert arctique mais avec moins de 5% de biomasse.

Des études ont été réalisées sur les plantes vasculaires endémiques rares de l'Arctique que l'on ne trouve que sur six îles. Ces plantes rares sont présentes en plus forte densité par rapport à la taille sur Wrangel. Deux îles – Wrangel et les Aléoutiennes – ont des espèces que l'on ne trouve que là. Il y a 21 espèces exclusivement présentes sur l'île Wrangel tandis qu'il n'y en a que quatre exclusivement présentes dans les Aléoutiennes. Toutes les espèces de plantes vasculaires endémiques et rares de Wrangel sont intégralement protégées dans une réserve naturelle intégrale de Catégorie I. Des plantes rares sont aussi protégées aux Aléoutiennes dans une aire protégée de Catégorie IV. Toutefois, les plantes endémiques rares que l'on trouve sur d'autres îles arctiques, notamment à Svalbard, au Groenland et dans l'île d'Ellesmere se trouvent essentiellement en dehors des aires protégées.

Onze espèces de la faune terrestre ayant une vaste distribution arctique ont été étudiées afin de connaître leur présence sur les îles de l'Arctique. Il s'agit des eiders commun, à tête grise et de Steller, des guillemots de Brünnich et marmette, des lemmings à collerette et brun, de l'oie des neiges, du renne de la toundra, du bœuf musqué et du loup. Sur les 11 espèces terrestres de la faune étudiées, 10 se trouvent sur l'île Wrangel, chiffre le plus élevé pour toute île ou archipel de l'Arctique. À Wrangel, seul l'eider à tête grise est absent. Wrangel est aussi la seule île où l'on trouve à la fois le lemming à collerette (*Groenlandicus*) et le lemming brun. Toutes les autres îles ont soit l'une soit l'autre espèce de lemming mais pas les deux. Wrangel est enfin la seule île de l'Arctique qui possède une population asiatique de l'oie des neiges.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Limites

Comme mentionné plus haut, le site proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial comprend un élément marin, est placé sous l'égide de la juridiction fédérale bien qu'il y ait un accord de «partage de travail» avec la République autonome des Tchouktches. Toutefois, aucun document ne permet de vérifier que la zone contiguë (24 milles nautiques) fait partie de la zone protégée de la réserve. Le village d'Ushakovskoe (avec deux familles résidentes, plusieurs gardes et les huit membres du personnel de la base polaire), une partie des terres environnantes et la zone marine qui se trouve entre le fleuve Khistchnikov et le cap Hawaï sont en dehors des limites du site et de la réserve proposés et ne sont pas soumis à des dispositions strictes, y compris sur l'accès. Toutefois, l'entrée est soumise à un système de permis et contrôlée par des gardes résidents.

4.2 Statut juridique

Le site proposé est un bien fédéral placé sous la responsabilité du ministère des Ressources naturelles. La zone marine environnante se trouve dans les eaux territoriales de la Russie relevant de la Convention du droit de la mer et des Conventions de Genève. Dans le réseau d'aires protégées russes, le site proposé est classé «zapovednik» (Catégorie Ia de l'UICN, Réserve naturelle intégrale). Il s'agit du plus haut niveau de protection qui exclut pratiquement toute activité humaine sauf à des fins scientifiques. La zapovednik a été établie en 1976 sous le nom de Sanctuaire d'État de l'île Wrangel par le Département d'État de la planification de l'URSS. À l'époque, tous les bâtiments, structures et troupeaux de rennes ont été exclus de la zapovednik par le ministère de l'Agriculture. Afin d'assurer une meilleure protection aux mammifères marins, la protection de la réserve a été étendue à la mer territoriale (jusqu'à la limite des 12 milles nautiques) en 1997, par décret fédéral. En 1999, le gouvernement de la République autonome des Tchouktches a recommandé une nouvelle extension

jusqu'à 24 milles nautiques. Toutefois, aucune preuve de décret fédéral ou de document légal d'approbation nécessaire pour cette extension n'a été fournie avec la proposition et, malgré les demandes faites auprès des autorités fédérales du ministère des Ressources naturelles, rien n'a encore été fourni. Il s'agit là d'une omission grave dans la proposition.

4.3 Gestion

En juillet 1997, le Comité d'État pour la protection de l'environnement du gouvernement de la Fédération de Russie a signé un accord sur les aires protégées avec l'administration de la République autonome des Tchouktches. Cet accord a délégué une bonne partie de l'autorité administrative sur les aires protégées (y compris la Réserve naturelle d'État de Wrangel) à l'Administration de la République autonome des Tchouktches. Selon cet accord, celle-ci est responsable du fonctionnement quotidien du site proposé, de l'administration du territoire n'entrant pas dans la réserve, participe au choix du directeur de la réserve, est responsable du milieu marin et de l'application des règlements en milieu marin.

Bien que la zapovednik (ou réserve) dispose de plans de travail annuels, il n'y a pas de plan de gestion complet pour le site. L'absence de plan de gestion à long terme pour la réserve n'est pas rare en Russie. En fait, le plan de gestion est un concept relativement nouveau dans le pays, un concept qui trouve sa place. Certains outils de gestion sont en place. En 1992, les autorités de la réserve ont publié des «règles de conduite» pour la réserve concernant le déversement de déchets, avec des interdictions et des lignes directrices sur la protection de l'ours blanc, du morse, du renard arctique, des lemmings, de l'oie des neiges, du harfang des neiges et d'autres oiseaux de la toundra. Il n'y a pas d'orientations concernant la protection de la flore, des formations géologiques ou des valeurs culturelles. En 1997, les autorités fédérales ont approuvé un ensemble de dispositions pour la réserve qui décrivent ses fonctions et le rôle et les responsabilités du personnel et des scientifiques. Il y a des règlements stricts concernant la zone marine où la navigation, par exemple, n'est pas autorisée.

Les personnes qui travaillent dans le site proposé sont employées par le gouvernement fédéral. L'équipe d'encadrement se compose du directeur de la réserve nommé par le ministère des Ressources naturelles et du conseiller scientifique en chef nommé par le directeur. Il y a environ 27 employés à plein temps ou temps partiel, soit un groupe de scientifiques travaillant à plein temps à l'étude du harfang des neiges, des lemmings, de l'oie des neiges, des ongulés, de l'ours blanc et du morse, à la science vétérinaire et à l'archéologie, et plusieurs techniciens, notamment quatre gardiens et huit employés administratifs. Les gardiens résident à plein temps sur l'île Wrangel et mènent à bien différentes tâches, notamment la surveillance et l'entretien du site et surveillent également les établissements permanents de l'île. Le personnel scientifique est secondé par plusieurs experts de Moscou et de Saint-Petersbourg qui mènent des travaux de recherche sur l'hydrologie, la météorologie, la géologie, la botanique, la paléontologie et les mammifères marins. La réserve attire également des étudiants universitaires et des expéditions scientifiques, de temps en temps. Il n'y a pas de plan pour les ressources humaines du site.

La réserve dispose de peu de véhicules qui sont souvent en mauvais état. Le personnel n'a pas d'outils pour les réparations ni de pièces de rechange, y compris de pneus, dignes de ce nom. Les pannes de véhicule et de communications sont un problème constant et sont préoccupantes pour la sécurité du site. La réserve n'a pas non plus d'équipement de communication technique adéquat. Les communications sur l'île ainsi qu'entre l'île et le continent sont limitées et se font par signal radio lorsque les conditions le permettent. Il y a également un grave problème de gestion des communications avec le siège de la réserve qui se trouve à Moscou. La réserve n'est pas seulement isolée du point de vue physique mais elle aussi très isolée des autorités fédérales. Cette situation est source d'autres problèmes de gestion et de coordination.

La réserve dépend du pétrole et de générateurs pour toute son énergie, ce qui est très coûteux, bruyant et polluant pour l'atmosphère sans compter que les approvisionnements ne sont pas toujours garantis.

Le personnel de la réserve estime que des cellules d'énergie solaire et l'énergie éolienne seraient de bonnes solutions mais il n'y a pas suffisamment d'argent pour les mettre en œuvre.

Le tourisme se fait surtout par bateau de croisière et il est soumis à des autorisations ainsi qu'à des règlements stricts et répond à des critères d'accès. Les navires s'amarrent à l'île et débarquent des passagers qui se promènent le long des rives, à l'extérieur de la réserve, sans entrer dans la réserve elle-même. Le tourisme dans la réserve est sévèrement contrôlé et se compose d'expéditions scientifiques guidées par le personnel. C'est une source de revenu et un moyen de promouvoir les valeurs de la réserve. L'équipement est primitif et si l'île devait être davantage ouverte au tourisme, il faudrait l'améliorer en évitant soigneusement de perturber la faune sauvage qui est particulièrement vulnérable au bruit et aux activités humaines.

4.4 Recherche et suivi

Le conseiller scientifique en chef est globalement responsable pour les programmes de recherche et de suivi de la réserve. Comme c'est le cas pour d'autres réserves naturelles de Russie, la recherche est une priorité sur l'île Wrangel et il y a actuellement trois programmes de recherche en cours qui concernent des espèces auxquelles l'île fournit un habitat unique: le harfang des neiges, l'ours blanc et l'oie des neiges. Pour ces espèces, on dispose de longues séries temporelles de données. Les travaux menés sur les autres espèces et sur les facteurs de l'environnement sont ponctuels et dépendent énormément des experts de passage et de leur intérêt. Par exemple, il n'y a pas de recherche benthique en cours ni de plans prévoyant une telle recherche et il n'y a pas eu de recherche ou de suivi sur la végétation depuis deux saisons. Une des raisons est que le financement est très limité et que la priorité est donnée au fonctionnement de la réserve plutôt qu'à l'investissement dans de nouveaux travaux de recherche.

La réserve pourrait servir de « girouette » importante pour le suivi des changements climatiques et pour détecter les changements environnementaux et les adaptations. Toutefois, le climat ne fait pas l'objet d'un suivi permanent, en partie, parce qu'il n'y a pas d'équipement de veille du climat automatisé. Il n'y a pas actuellement de plans de suivi à long terme et il est impératif d'améliorer la recherche et le suivi dans la réserve, de faire en sorte qu'ils soient plus complets et plus à jour et maintenus à un niveau de haute qualité. L'absence de plans de recherche et de suivi exhaustifs contribue à affaiblir le programme de gestion de la réserve. Le programme de suivi devrait également être mieux lié à d'autres programmes arctiques tels que le Programme de suivi circumpolaire du caribou et du renne et le Suivi des mammifères marins migrants d'Amérique du Nord.

4.5 Menaces et impacts anthropiques

Selon le personnel de la réserve et les autorités fédérales à Moscou, la base polaire et village d'Ushakovskoe avec sa zone tampon environnante qui ne fait pas partie de la réserve mais se trouve juste à l'extérieur de celle-ci pose les plus grandes menaces immédiates. On a déjà pu constater des dommages et le risque de voir les écosystèmes et la faune sauvage de l'île gravement perturbés est très réel. Par exemple, le personnel de la base polaire est présent en rotation et n'est pas toujours sensible, dans son comportement, à la vulnérabilité de l'île. Les gardes de la réserve passent actuellement beaucoup de leur temps à observer ce qui se passe à Ushakovskoe afin d'atténuer les dommages causés à l'environnement. Il est prévu de fermer la base polaire et de déplacer, en dehors de l'île, les résidents qui ne se trouvent pas dans la réserve.

Le plus difficile est d'appliquer les règlements car la réserve ne dispose pas de bateaux de patrouille et les capacités d'application de l'administration de la République autonome des Tchouktches sont limitées, de sorte que la chasse illicite et le braconnage restent une grave menace. Parmi les autres menaces existantes ou potentielles pour la réserve, il y a les activités qui ont lieu dans la partie continentale de la République autonome des Tchouktches telles que les fuites de carburant des brise-glaces et des chalutiers, le tourisme, le développement industriel sur le continent et la pollution qui en résulte, notamment par la combustion du charbon, l'absence chronique de ressources financières,

l'absence d'équipement de communication et d'équipement technique adéquats et les systèmes de gestion et de planification défectueux.

En juin 1994, la Russie et les États-Unis ont signé un Mémorandum d'accord relatif à la vente conjointe de concessions de pétrole et de gaz dans la mer des Tchoukches. La zone concernée se trouve à peu de distance de l'île Wrangel et de l'île Gerald. Selon les autorités fédérales, l'accord et la vente proposés ont été annulés et, de toute façon, le forage ne serait plus autorisé dans la zone maritime étendue du Sanctuaire. Toutefois, cette situation pourrait changer si la Russie amende sa politique sur la prospection et l'exploitation gazières et pétrolières. Il est donc important de vérifier que les autorités fédérales ont approuvé l'extension supplémentaire jusqu'à 24 milles nautiques recommandée par les autorités de la République autonome des Tchoukches en 1999 et de vérifier que, si le forage était autorisé dans la mer des Tchoukches à l'avenir, il serait soumis à des règlements extrêmement contraignants pour protéger la réserve et les voies de migration de la faune sauvage.

Actuellement, les impacts anthropiques dans la réserve sont minimes. Les plus graves se sont produits pendant la période d'établissement avant la mise en place de la réserve, en 1976. Les signes en sont encore visibles et le resteront étant donné le climat. À cette époque, on a utilisé des véhicules tout-terrain de manière non discriminée et les pistes qu'ils ont tracées, ainsi que quelques véhicules abandonnés, sont encore présents dans certaines zones de la toundra. La politique consiste aujourd'hui à utiliser les pistes existantes et à ne pas en faire de nouvelles. La présence autrefois de quelque 100 résidents au village de Doubtful et sur la piste aérienne voisine a eu beaucoup d'effets perturbateurs sur la faune sauvage et le terrain, notamment par le bruit, la pollution, les véhicules motorisés et les pressions de la chasse. Les morses ont disparu de leur colonie traditionnelle sur la langue de Doubtful, lorsque le village était habité, mais ont récemment commencé à revenir et 70 000 morses utilisent aujourd'hui le site.

Parmi les autres impacts, on note les débris, notamment les bidons d'essence jetés après avoir servi à importer la principale source d'énergie de l'île. La plupart ont aujourd'hui été ramassés dans la toundra, dans le cadre d'un programme de nettoyage permanent, et empilés près des stations de recherche en attendant d'être éliminés. La politique actuelle consiste à éliminer un bidon chaque fois qu'on en importe un. Il y a quelques débris peu esthétiques et du matériel de construction abandonné autour de Doubtful et de la piste aérienne mais cela ne pose pas de vrais problèmes. La réserve étudie les moyens de nettoyer la région tout en préservant le site déserté pour ses valeurs culturelles.

De loin, l'impact anthropique le plus grave et le plus insidieux est l'élevage de rennes qui a causé des dommages très graves à la végétation et aux zones de nidification, en particulier de l'oie des neiges, qui revient lentement maintenant que l'élevage est fermé. Les cabanes désertées par les éleveurs de rennes servent aujourd'hui de stations de recherche et d'étape pour le personnel de la réserve et les expéditions.

Un afflux de personnes trop nombreuses dans l'île ou l'ouverture de l'île à des activités telles que la chasse pour obtenir des ressources additionnelles seraient une menace potentielle pour le site. La faune vulnérable est déjà à la limite extrême de son aire de répartition et succomberait à des armes puissantes, à une utilisation non discriminée de véhicules tout-terrain ou au bruit perturbateur qui accompagne la plupart des activités anthropiques.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Le site proposé a des valeurs paléontologiques importantes. L'île Wrangel a été le refuge des derniers mammoths et, selon le personnel, des défenses et des crânes sont régulièrement apportés par les rivières. Le personnel indique également avoir trouvé des traces du bison primitif, du cheval de Prjevalski, du rhinocéros laineux et d'autres espèces. Selon le personnel, il existe des traces paléontologiques d'un grand lac qui aurait été présent il y a plus de 100 000 ans près de la montagne Toundra, ce qui expliquerait l'abondance actuelle des oies des neiges dans la région. Des ossements

laissés par d'anciens chasseurs inuit il y a environ 2400 ans peuvent encore être observés sur l'île ainsi que des ossements ordonnés en motifs particuliers par les chasseurs indigènes au début de ce siècle.

Il importe aussi de noter les valeurs culturelles associées au site. Celles-ci comprennent un site paléo-inuit, plusieurs petits établissements désertés d'éleveurs de rennes avec leurs artefacts intacts ainsi que le village et la piste aérienne désertés de Doubtful où de nombreuses maisons et bâtiments sont préservés avec les objets qui ont appartenu aux anciens habitants, y compris des lettres, des livres et autres objets. Ils racontent une histoire intéressante sur les habitants eux-mêmes et les efforts qu'ils ont déployés pour s'installer dans un milieu isolé et très hostile. Autre aspect intéressant de l'histoire culturelle de l'île, elle a servi de refuge aux survivants de la grande expédition arctique canadienne de 1914 et a été témoin du voyage éprouvant de son chef, Robert Bartlett, parti chercher un navire de sauvetage – le *King and Winge*.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Le Système naturel du Sanctuaire de l'île Wrangel est proposé au titre des critères naturels (ii) et (iv).

Critère (ii): processus écologiques

Le site proposé est un écosystème insulaire autonome et il est clair qu'il a subi un long processus d'évolution ininterrompu par la glaciation qui a recouvert la majeure partie de l'Arctique durant le Quaternaire. Le nombre et le type d'espèces de plantes endémiques, la diversité des communautés de plantes, la succession rapide et les mosaïques de types de la toundra, la présence de défenses et de crânes relativement récents de mammouths, la gamme des types de terrains et des formations géologiques sur un petit espace géographique sont autant de témoins de l'histoire naturelle riche de Wrangel et de sa place unique dans l'évolution de l'Arctique. En outre, le processus se poursuit comme on peut l'observer, par exemple, avec les densités exceptionnellement élevées et les comportements particuliers des populations de lemmings de Wrangel par rapport aux autres populations arctiques ou dans les adaptations physiques des rennes de Wrangel qui pourraient désormais faire partie d'une population distincte de celles du continent. Les stratégies d'interaction entre les espèces sont extrêmement au point et visibles dans toute l'île, en particulier près des nids des harfangs des neiges qui font office de protectorat pour d'autres espèces et de balises pour les espèces migratrices et, autour des tanières des renards. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

Critère (iv): diversité biologique et espèces menacées

Le site proposé jouit du plus haut niveau de biodiversité dans le haut Arctique. L'île Wrangel est l'habitat de nidification de la seule population asiatique de l'oie des neiges qui est en train de lentement se reconstituer à partir de niveaux catastrophiquement bas. Le milieu marin est un site de nourrissage de plus en plus important pour la baleine grise qui migre depuis le Mexique (certaines depuis un autre bien du patrimoine mondial, le Sanctuaire de baleines d'El Vizcaino). Les îles abritent les plus grandes colonies d'oiseaux marins de la mer des Tchoukches, sont les sites de nidification les plus septentrionaux pour plus de 100 espèces d'oiseaux migrateurs, dont plusieurs sont en danger comme le faucon pèlerin, possèdent d'importantes populations d'espèces d'oiseaux résidents de la toundra, mêlées à des espèces migratrices de l'Arctique et d'ailleurs et présentent la plus haute densité de tanières ancestrales de l'ours blanc. L'île Wrangel s'enorgueillit de posséder la plus grande population de morses du Pacifique avec quelque 100 000 animaux qui se rassemblent en tout temps, dans l'une des importantes colonies côtières de l'île. Étant donné que l'île Wrangel contient une haute diversité d'habitats et de climats et que les conditions varient considérablement d'un endroit à l'autre, il n'y a pratiquement jamais eu d'échec total de la reproduction d'une espèce. Compte tenu de la taille relativement petite de la région, c'est extrêmement peu habituel dans le haut Arctique. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

7. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande au Comité **d'inscrire** le Système naturel du Sanctuaire de l'île Wrangel sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères (ii) et (iv).

Le Comité pourrait recommander à l'État partie de mettre en œuvre, de toute urgence, les mesures suivantes:

- préparer un plan de gestion et une stratégie de mise en œuvre avec des ressources financières suffisantes pour intégrer entre autres: les communications techniques et de gestion; une stratégie pour le tourisme et les visiteurs; des solutions de rechange pour l'énergie utilisée; le transport; un programme de suivi et de recherche; des possibilités de préserver les caractéristiques culturelles et paléontologiques du site; et une politique pour les ressources humaines en ce qui concerne le personnel qui travaille sur le site;
- fournir au Centre du patrimoine mondial une copie du décret fédéral approuvant la protection de la zone marine entourant l'île Wrangel au-delà de la limite des 12 milles nautiques;
- préparer et mettre en œuvre un plan pour éliminer les déchets inesthétiques au village de Doubtful.

L'UICN recommande aussi que le Comité encourage l'État partie à soumettre, s'il le souhaite, une demande d'aide technique internationale afin d'aider à entreprendre les mesures proposées ci-dessus. Le Comité est également prié de demander aux autorités russes d'inviter une mission dans deux à trois ans pour faire rapport sur l'état du plan de gestion et examiner sa mise en œuvre.

SARYARKA - LA STEPPE ET
LES LACS DU NORD DU KAZAKHSTAN
KAZAKHSTAN



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

SARYARKA - LA STEPPE ET LES LACS DU NORD DU KAZAKHSTAN (KAZAKHSTAN) ID N°1102

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 4 références
- ii) **Littérature consultée** : Krever, V. et al, (Eds). 1998. **Biodiversity Conservation in Central Asia: An Analysis of Biodiversity and Current Threats and Initial Investment Portfolio**. WWF; Dugan, P. et al (Eds), 1993. **Wetlands in Danger – A Mitchell Beazley World Conservation Atlas**; Mitchell Beazley & IUCN, London; Kovshar, A. F., (Ed), 2000. **The Key Wetlands of the North Kazakhstan**. Tethys, Almaty, 16pp; Tolvanen, P., Aarvak, T., Bragina, T., 2001. **Conservation work for the wetlands and monitoring the autumn staging of Lesser White-fronted Goose in the Kustanay region, north-west Kazakhstan**, in 2000, pp. 30-3, in WWF Finland Report 13; Aitzhanov, M., 1998. **Creating a Biosphere Reserve: Opportunities for the Tengiz Lakes, Kazakhstan**, pp. 261-4 in S. Dompke and M. Succow (Eds.), “Cultural Landscapes and Nature Conservation in Northern Eurasia”, NABU, Bonn; Yerokhov, S. 2001. **Overview of Undertaken Measures on Migratory Waterfowls Conservation in Kazakhstan; Northeast and East Central Asia - National Biodiversity Strategies Action Plans Newsletter**. Issue 3/4. Biodiversity Planning Support Programme UNEP/UNDP; **Film of wildlife of Korgalzhin NR** by Prof. Frende. **Proceedings of the Seminar for the Protection and Conservation of of Grasslands in East Asia**. WCPA and IUCN, 2000, pp 11-44; Vlasov, A. **Preserving the steppes of Russia, Ukraine and Kazakhstan**, in Russian Conservation News, Spring 2002, No. 29, pp 20-21.
- iii) **Consultations** : huit évaluateurs indépendants; experts locaux et fonctionnaires compétents du ministère kazakh des Ressources naturelles et de l'Environnement; représentants des autorités locales; experts du NABU (Naturschutzbund Deutschland) la Société allemande pour la protection de la nature.
- iv) **Visite du site** : L.F. Molloy et R. Hogan, août 2002

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le site de Saryarka - la steppe et les lacs du nord du Kazakhstan (SLNK) comprend trois aires protégées:

- la Réserve naturelle d'État de Naurzum (RNEN) [87 700 ha]
- la Réserve de faune sauvage de Sarykopa [82 500 ha]
- la Réserve naturelle d'État de Korgalzhin (RNEK) [258 947 ha].

Les réserves comprennent trois groupes de lacs d'eau douce et salés, dans le bassin versant qui sert de ligne de partage des eaux entre les fleuves qui s'écoulent en direction du nord, vers l'Arctique et ceux qui s'écoulent en direction du sud, vers la dépression de Turgai dans le bassin Ara-Irtysh. Elles se trouvent sur la bande étroite de prairies steppiennes eurasiennes tempérées qui vont de la mer Noire à la frontière chinoise: une vaste région de 13 000 km d'ouest en est et de 500 à 900 km du nord au sud.

La steppe eurasienne s'étend sur la moitié nord du Kazakhstan; elle est bordée par la taïga de conifères au nord et des semi-déserts au sud.

La Réserve naturelle d'État de Naurzum (RNEN) et la Réserve de faune sauvage de Sarykopa (Zone naturelle d'État protégée Sary-Kopinskiy) sont toutes deux situées dans la dépression de Turgai qui est d'origine tectonique et de direction nord-sud et qui s'étend sur des centaines de kilomètres depuis le bassin de l'Ob-Irtysh-Tobol en Sibérie occidentale jusqu'aux grands lacs intérieurs que sont les mers d'Aral et Caspienne. La dépression de Turgai, est une vallée large de 25 à 30 km avec, par intermittence, des pentes escarpées ; le fond de la dépression se compose d'anciennes terrasses fluviales et lacustres, aujourd'hui ponctuées d'un chapelet de lacs nombreux inondés en hiver. Les zones humides de Sarykopa se trouvent à environ 100 km au sud des lacs de Naurzum. La Réserve naturelle de Naurzum se compose de trois parcelles de terre séparées: 30 km au nord-ouest des zones humides principales de Naurzum, il y a une zone steppique avec des parcelles de forêts et des affleurements rouges et jaunes de monticules argileux saisissants (l'unité *Tersek*) et, à environ 20 km à l'ouest, une autre zone de steppe de grande qualité (l'unité *Sypsyn*). Les cycles climatiques sont complexes (avec à la fois une périodicité de 12 ans et de 25 ans) et ne sont pas encore totalement compris. Certaines années extrêmes, beaucoup des lacs s'assèchent de sorte que les algues et de nombreuses matières nutritives minérales sont soufflées par le vent dans la steppe environnante. L'écosystème aquatique est donc forcé de se rétablir lui-même dès le début de la nouvelle phase humide du cycle.

La Réserve naturelle d'État de Korgalzhin (RNEK) se situe à 300 km à l'est de Naurzum, dans une ancienne dépression lacustre des collines kazakhs. Elle comprend le vaste système lacustre Korgalzhin-Tengiz, un complexe de marais qui drainent vers l'intérieur et de lacs d'eau douce et salés au niveau fluctuant, alimentés par la Nura, cours d'eau permanent et par le Kulanuptes, cours d'eau intermittent. Ce paysage de lacs pittoresques enveloppant des langues de semi-désert et de steppe est difficile à apprécier au sol (en raison du peu d'élévation) mais il est spectaculaire, vu d'avion. Toute la superficie aquatique de la Réserve naturelle est estimée à 260 000 ha. Le lac Tengiz est le plus grand lac avec 159 000 ha, mais peut diminuer jusqu'à 113 000 ha après une sécheresse. Il est salé, sur fond limoneux épais, et cerné de grandes vasières. La majeure partie de l'eau douce se rassemble dans le delta de la Nura qui, en période de crues, devient un immense lac peu profond – le lac Korgalzhin (47 100 ha), un labyrinthe formé d'une myriade de chenaux bordés de phragmites. La plupart des cours d'eau et des lacs sont peu profonds, salés et saisonniers; lorsque leurs marges s'assèchent, elles forment des zones de *solonchak* et *sor soloncha*, ainsi que des dépôts de sel et de boues médicinales. L'eau souterraine est saline mais il y a des sources d'eau douce. La faune et la flore diverses des zones humides ont évolué en harmonie avec les cycles humide/sec. La nature dynamique du site est un facteur clé pour la fonction d'habitat d'oiseaux migrateurs divers et présents en effectifs très nombreux.

Les zones humides de la RNEK sont un carrefour important sur les voies de migration d'Asie centrale – entre le nord de la Scandinavie et l'est et entre la Sibérie et le sud. Des oiseaux d'eau venus d'Italie et de Finlande à l'ouest, de Yakoutie à l'est, de l'Arctique au nord et de l'Australie au sud dépendent des zones humides du Kazakhstan pour nicher, muer et se nourrir en période de migration. Les lacs Korgalzhin-Tengiz sont en mesure de nourrir 15 à 16 millions d'oiseaux parmi lesquels des troupes migratrices de 2 à 2,5 millions d'oies. Après les pluies, ces lacs abritent 350 000 oiseaux d'eau nicheurs et les lacs Naurzum et Sarykopa 250 000. Des espèces résidentes viennent de la forêt boréale, de la steppe, du semi-désert et des habitats désertiques méridionaux. Au total, 351 espèces d'oiseaux ont été recensées (112 nichent et 239 sont migratrices) dans les réserves naturelles. Le lac Tengiz est un site de nidification d'importance mondiale pour le flamant rose dont on a compté 6000 à 10 000 couples sur les îles du lac depuis cinq ans et leurs effectifs atteindraient parfois 60 000 individus.

Parmi les espèces en danger au plan mondial que l'on trouve dans la RNEK, il y a la grue de Sibérie (trois oiseaux ont été observés en 2001), le courlis à bec grêle et l'érismature à tête blanche (qui niche dans la région), l'oie naine, la bernache à cou roux, le pygargue de Pallas, l'aigle criard et l'aigle

impérial, le faucon crécerellette, le râle des genêts, la grande outarde et le vanneau sociable. Cette dernière espèce, ainsi que l'alouette leucoptère sont des espèces endémiques locales. De nombreux migrateurs muent et se reposent en grands nombres dans cette région: 40 000 canards siffleurs, 20 000 à 40 000 canards colverts, 150 000 fuligules milouins, 50 000 nettes rousses, 100 000 combattants variés, 40 000 foulques macroules, 50 000 à 80 000 phalaropes à bec étroit. Naurzum est aussi un des deux sites où s'arrête la grue de Sibérie de manière prolongée durant sa migration de l'Iran à la Sibérie (l'autre site est le delta de la Volga). En 1976, les réserves ont été inscrites sur la Liste de Ramsar des zones humides d'importance internationale et en 2000 ont été intégrées au réseau international des «lacs vivants».

La RNEK contient aussi d'importantes zones de steppes non labourées, en particulier dans le secteur occidental de Naurzum. Le site proposé contient près de 770 espèces de plantes, soit un tiers des espèces de plantes du Kazakhstan et plus de la moitié de la flore steppique de la région. Naurzum est le secteur le plus divers de la proposition au niveau botanique, avec 687 des espèces de plantes de la réserve. Là, les forêts boréales de *Pinus sylvestris* atteignent leur limite méridionale et rencontrent la flore de désert semi-aride qui se trouve à sa limite septentrionale. Naurzum contient aussi une diversité de types steppiques, y compris de steppes sèches dominées par le stipe plumeux, et de steppes sableuses à broussailles où l'on trouve des arbustes : amandiers, cerisiers et genièvres. La limite discontinue forêt-steppe est un habitat très important pour les rapaces dont beaucoup nichent dans les pins, à proximité des proies abondantes de la steppe. Le site contient 70% de l'ordre des falconidés du Kazakhstan, 28 espèces en tout, dont 18 (y compris l'aigle impérial, l'aigle royal, le pygargue à queue blanche et l'aigle des steppes) nichent dans le site; il contient aussi une des rares populations stables du faucon sacré au Kazakhstan.

Nombre des 53 espèces de mammifères du site proposé sont des rongeurs de la steppe tels que la marmotte, l'écureuil terrestre et le lemming. L'antilope saïga migrait jadis depuis le sud vers toutes les réserves, en été, mais cette espèce autrefois abondante est aujourd'hui menacée d'extinction. On trouve encore des saïgas au Korgalzhin, site important pour la mise bas, qui représente aujourd'hui la limite la plus septentrionale de l'aire de répartition de l'antilope. Le site proposé contient aussi 10 espèces de reptiles et d'amphibiens, 16 de poissons et plus de 1000 espèces d'invertébrés.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Il n'y a pas encore de bien naturel du patrimoine mondial dans la vaste steppe eurasienne qui s'étend vers l'est, de l'Ukraine à la Mongolie traversant une bonne partie du territoire de cinq anciennes républiques soviétiques d'Asie centrale. Le site proposé fait partie de la province biogéographique de la steppe pontienne. Bien que le paysage culturel d'Hortobágy (Hongrie) se trouve dans cette province, le delta du Danube (Roumanie) est le seul Bien naturel du patrimoine mondial de la steppe pontienne.

Les steppes d'Europe centrale sont caractérisées par des dunes de sable, des forêts et des lacs et marais d'eau douce et sodiques, mais la plupart ont été fortement modifiées. Hortobágy comprend des marais salés saisonniers le long des plaines d'inondation des anciennes rivières. Toutefois, c'est une steppe artificielle ou secondaire qui n'est donc pas comparable à la steppe naturelle et aux zones humides de la RNEK. En Europe, les vestiges de steppe sont beaucoup plus petits que la RNEK et ne remplissent donc probablement pas les «conditions d'intégrité» nécessaires pour devenir bien du patrimoine mondial.

Le texte de la proposition indique (page 9) que «le Bien contient une vaste steppe vierge qui suffit pour la conservation d'éléments rares et zonaux de la flore et de la faune de la steppe». Toutefois, cette affirmation n'est pas corroborée par les limites du site qui montrent qu'une vaste majorité de la zone comprise dans le site correspond à des écosystèmes de zones humides et qu'en réalité une étendue très limitée de la steppe adjacente se trouve incluse dans la proposition. En conséquence, le site proposé ne représente qu'un petit échantillon de la steppe d'Asie centrale.

Évaluer la valeur universelle exceptionnelle de la RNEK dans le contexte des écosystèmes de steppe d'Asie centrale est une tâche ardue en raison du peu d'informations scientifiques disponibles sur cet écosystème. Comme le notait l'UICN dans son évaluation du bassin d'Ubs Nuur, Mongolie/Fédération de Russie (UICN, 1999) «il est difficile d'évaluer si le bassin d'Ubs Nuur contient les meilleurs paysages de steppe du monde sans connaissance précise d'un biome qui s'étend sur 8000 km de l'Eurasie». Cette difficulté de réaliser une évaluation comparative objective s'applique également à la RNEK. Il importe, en outre de retenir qu'il y a 34 aires protégées en Russie, en Ukraine, au Kazakhstan et en Mongolie qui contiennent des écosystèmes de steppe. Il y a aussi deux grandes aires protégées de prairies steppiques en Chine: la Réserve naturelle des prairies de Tian Shan Zhongbu Gongnaisi (66 667 ha) et la Réserve naturelle de prairies de Xilinguole (1 078 600 ha). Cette dernière comprend aussi deux systèmes lacustres salés – Qagan Nur et Dalai Nur – mais il est difficile d'obtenir des données comparatives sur ces régions. En conséquence, il faut, de toute urgence réaliser une étude thématique des écosystèmes de steppe d'Asie centrale afin de conduire une analyse comparative objective de la RNEK et d'autres sites qui pourraient être proposés à l'avenir dans cette région.

Du point de vue des zones humides, le Danube possède le plus grand delta et les meilleures zones humides restantes en Europe centrale. Le Bien du patrimoine mondial du delta du Danube (679 222 ha, y compris 103 000 ha marins) couvre la majeure partie du delta, est plus grand que le site proposé de la RNEK (429 147 ha) mais est comparable à la RNEK du point de vue de la diversité des oiseaux (plus de 300 espèces décrites). Le site du Danube est considéré comme un site d'importance critique pour la migration du cormoran pygmée (61% de la population mondiale) et de la bernache à cou roux. Il contient, en outre, d'importantes populations nicheuses de pélicans blancs et frisés. En hiver, le delta du Danube accueille des oiseaux d'eau en nombres comparables au site proposé. Toutefois, il y a eu d'importantes réductions de l'intégrité naturelle du site du Danube depuis le début du 20^e siècle, essentiellement en raison du défrichement pour l'agriculture, des ouvrages hydrauliques et de la pollution. Le nombre d'oiseaux d'eau n'est plus aujourd'hui qu'une fraction de ce qu'il était autrefois.

Parmi les autres sites de zones humides du patrimoine mondial d'Eurasie et d'Afrique qui sont comparables, il y a le Parc national de Doñana (Espagne) et les Parcs nationaux du lac Turkana (Kenya) ainsi que les Réserves de lacs de la vallée du Rift (Kenya) (site différé en 2001). Doñana est une importante zone humide pour les oiseaux d'eau migrateurs. Toutefois, le site se trouve dans une autre province biogéographique (méditerranéenne sclérophylle) et le nombre d'oiseaux hivernant est beaucoup plus faible (420 000) que dans la RNEK. Le bien du patrimoine mondial qui possède des valeurs exceptionnelles pour ses vastes populations de petits flamants et de flamants roses est celui des Parcs nationaux du lac Turkana, au Kenya, bien que l'on trouve les mêmes valeurs dans les Réserves de lacs de la vallée du Rift dont l'inscription au patrimoine mondial a été différée. Les lacs de natron de la vallée du Rift, en Afrique de l'Est, accueillent des millions de flamants tandis que le lac Tengiz n'accueille que quelques dizaines de milliers de flamants roses (il s'agirait là de la colonie reproductrice la plus septentrionale du monde). Toutefois, le lac Tengiz se trouve en zone tempérée (50° N), a un climat fortement continental avec de faibles précipitations et la majeure partie des eaux qui l'alimentent provient de la fonte des neiges hivernales; les lacs de la vallée du Rift, en Afrique, sont en zone équatoriale, libres de neige, connaissent des précipitations beaucoup plus élevées et sont soumis à une activité volcanique permanente.

Les écosystèmes de zones humides et de lacs d'Asie centrale sont importants pour la survie de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau. Les lacs assurent l'alimentation et offrent un abri à plus de 150 espèces d'oiseaux (dont 30 sont rares ou en danger au plan mondial) sur leur voie de migration. Les grands lacs intérieurs d'Asie tels que la mer d'Aral, le Balkash, l'Issyk-Kul, le Sasykkol, l'Alakol, le Zaisan, l'Ubs Nuur et le Karakul, possèdent des communautés uniques de flore et de faune ainsi que de nombreuses espèces endémiques. Un des sites d'hivernage important pour de nombreux oiseaux qui nichent en Europe et en Sibérie est la côte sud-est de la mer Caspienne au Turkménistan (la région de la Réserve Khazar); toutefois, peu d'oiseaux s'y reproduisent. La côte ouest de la Caspienne avec

ses roselières qui s'étendent du delta de la Volga au delta du Terek et à la baie de Kyzylagach en Azerbaïdjan en passant par la côte kalmykienne, est aussi un site étape très important.

L'Ubs Nuur, le plus grand lac salé de la steppe occidentale de Mongolie a également été proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial pour son importance en tant qu'habitat d'espèces sauvages. L'Ubs est plus grand (335 000 ha) que le lac Tengiz, mais il est moins important pour les oiseaux d'eau migrateurs et son hydrologie est plus simple car on n'y trouve pas le réseau entremêlé de lacs deltaïques de transition et les extrêmes d'inondation/assèchement du système de zone humide de Korgalzhin. En revanche, les cinq «réserves groupées» de Touva qui constituent la «Zapovednik d'Ubs Nuur» contiennent d'importantes zones d'écosystèmes de steppe qui sont aussi représentatifs de la région des steppes eurasiennes.

Le delta de la Volga, à 1500 km à l'ouest-sud-ouest du lac Tengiz est un autre site de zone humide important. Bien qu'une superficie de 650 000 ha du delta de la Volga ait été inscrite sur la Liste de Ramsar en 1976, 66 816 ha seulement sont intégralement protégés dans la Zapovednik Astrakhanshiy (dont 90% sont recouverts d'eau pendant les deux mois de hautes eaux). À la différence d'une bonne partie du delta du Danube, le delta de la Volga est encore à l'état relativement naturel : on n'y trouve ni route ni habitation humaine; il n'a pas été canalisé pour permettre le passage de grands navires. Le delta de la Volga est un habitat très important pour la faune sauvage car il accueille 5 à 7 millions d'oiseaux durant les migrations de printemps et d'automne. Plusieurs évaluateurs considèrent que le site proposé est le meilleur exemple d'habitat pour des oiseaux migrateurs du Kazakhstan et de la région; toutefois, le delta de l'Oural, dans la Caspienne, qui est inscrit sur la Liste provisoire du Kazakhstan contient des habitats importants pour les oiseaux migrateurs qui, selon les estimations, peuvent accueillir 25 millions d'oiseaux migrateurs.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Limites et statut juridique

Comme mentionné plus haut, les limites actuelles du site proposé sont critiquables car elles excluent de vastes régions de prairies de steppe qui entourent les zones humides. C'est particulièrement le cas pour la Réserve naturelle de Naurzum où les aires protégées de forêt et de steppe contenant les unités Tersek et Sypsyn pourraient être facilement reliées aux zones humides principales de Naurzum par l'intégration de la steppe intermédiaire au sein du site proposé. Le texte de la proposition indique que 103 000 ha de steppes et de forêts éparpillées sont déjà proposés comme ajout à la RNEN. Cette proposition a été discutée avec des fonctionnaires durant l'inspection d'évaluation, de même que la possibilité d'un autre agrandissement pour inclure la steppe intérieure mais exclure les champs de blé près de Tersek. Par lettre de la délégation permanente de la République du Kazakhstan à l'UICN datée du 20 février 2003, il est noté en réponse aux questions de l'UICN sur cette question, par le ministre de l'Environnement du Kazakhstan, que le processus d'ajout des secteurs de Tersek et Sypsyn à la RNEN «commencera très prochainement car les ressources financières nécessaires seront mises à disposition à la fin de février 2003 ».

Le fait que les zones humides de Sarykopa ne soient pas intégralement protégées pose un problème d'intégrité qui doit être résolu. Il est actuellement traité dans le cadre des objectifs de gestion de la zapovednik de Naurzum et l'importance internationale est reconnue par l'inscription du site sur la Liste de Ramsar. Avec la privatisation imminente d'anciennes terres de l'État au Kazakhstan, il importe d'instaurer une zapovednik autour des zones humides de Sarykopa dans un proche avenir si l'on veut que cette unité remplisse les conditions d'intégrité. Dans la lettre de la délégation permanente de la République du Kazakhstan à l'UICN, datée du 20 février 2003, mentionnée ci-dessus, il est noté que «la Réserve de Sarykopa a déjà le statut d'aire protégée spéciale et que des ressources financières additionnelles sont programmées pour améliorer sa protection. Cependant, la décision concernant sa transformation en réserve naturelle nécessitera des études scientifiques et techniques appropriées qui peuvent être envisagées».

L'agrandissement de 211 700 ha de la zone tampon qui entoure la Réserve naturelle de Korgalzhin, dans le but de créer une Réserve de biosphère de l'UNESCO, est en cours. En outre, on envisagerait l'application du statut d'aire protégée à un million d'hectares supplémentaire de ce que les Kazakhs appellent la «steppe de la faim» – une steppe semi-désertique au sud-ouest du lac Tengiz (autour des lacs Kipshak et Kirey) dans l'oblast de Karagandinski, une région qui fut, historiquement, un habitat important pour le saïga. Cette extension possible du site est particulièrement importante parce que des espèces menacées clés telles que la grande outarde et le saïga ont besoin d'une vaste région de steppe pour y maintenir des populations viables.

4.2 Maintien du débit et de la qualité de l'eau de la Nura

La viabilité permanente de l'écosystème du lac Tengiz dépend du maintien du régime hydrologique, et surtout de la taille et de la périodicité des apports d'eau de la Nura. Un canal a été construit en 1974 pour détourner l'eau de la Nura vers l'Ishim (qui arrose la capitale actuelle, Astana). Ce canal a été fermé en 1977 devant la crainte d'une pollution au mercure provenant des déversements d'effluents dans la Nura, par les usines chimiques de Temirtau. Aujourd'hui, l'eau n'est pas exploitée, que ce soit à des fins industrielles ou pour l'adduction d'eau en zone métropolitaine, dans ce secteur de la Nura et la source de pollution au mercure serait maîtrisée. Une fois encore, dans la lettre de la délégation permanente à l'UICN datée du 20 février 2003, il était noté que «le débit naturel actuel de la Nura sera maintenu». Il importe également que le gouvernement du Kazakhstan confirme que les déversements de pollution de mercure dans le fleuve seront maîtrisés.

4.3 Gestion

Une question particulièrement préoccupante concerne l'intégrité écologique générale de chaque zone formant ce groupe dans le contexte de l'écosystème général de la steppe. Dans le document de proposition, il y a plusieurs références à de forts niveaux de modification des zones qui entourent le site proposé et, en raison des grandes distances qui séparent les éléments du groupe, il semble qu'il y ait peu de possibilités d'assurer la connectivité et de maintenir les fonctions et processus des écosystèmes. En conséquence, les éléments du groupe pourraient rester des îles écologiques.

Le personnel de Korgalzhin et de Naurzum est considéré comme suffisant et les sites bénéficient de l'appui, respectivement, du NABU et du WWF. Toutefois, il n'y a pas de personnel permanent basé à Sarykopa qui est géré par le personnel de la Réserve de Naurzum. La présence d'un personnel permanent sera essentielle pour la protection de ce secteur du site.

Un plan de gestion intégrée a été élaboré pour toute la région proposée et soumis au gouvernement pour adoption. Toutefois, on ne sait pas avec précision si des ressources seront disponibles après adoption du plan pour garantir sa mise en œuvre efficace.

4.4 Espèces exotiques

Un petit nombre d'espèces exotiques seulement se sont établies dans la RNEK. Le rat musqué s'est acclimaté en 1944 mais n'est pas considéré comme une menace pour l'écologie des zones humides. La carpe commune, la brème, le sandre ont également été introduits dans les lacs mais n'ont pas eu des effets négatifs importants sur les espèces de poissons indigènes.

4.5 Activités humaines

Le nombre de visiteurs dans le site proposé est très faible (environ 1500 en 1999) mais il est probable que le tourisme augmentera à l'avenir. Des aménagements à petite échelle sont en train d'être construits à Korgalzhin mais il n'y a pas de sites semblables à Naurzum ni à Sarykopa. Un plan de gestion du tourisme devrait être intégré dans le plan de gestion du site proposé.

Depuis 10 ans, la transition vers une économie de marché a eu des impacts énormes sur l'agriculture du Kazakhstan dans son ensemble. Autrefois, la région de Naurzum était un grand producteur de céréales et de bétail mais aujourd'hui, la superficie de blé a diminué de moitié et la quantité de bétail de plus de 90%. La région est une des plus pauvres du Kazakhstan et le chômage est très élevé. Il n'y a pas, actuellement, de plan de développement économique de la région et le dépeuplement augmentera sans doute. À l'avenir, la privatisation des terres pourrait faire apparaître de grandes fermes privées; si c'était le cas, il faudrait s'assurer que l'irrigation ou l'utilisation de produits chimiques n'affecte pas le site proposé.

La coupe de foin et le pâturage du bétail sont autorisés dans les zones tampons existantes (et en projet) du site proposé, sauf durant la saison de nidification. Toutefois, le personnel du parc ayant des salaires bas, les gardes ont dû, de plus en plus, devenir autosuffisants du point de vue alimentaire, ce qui a entraîné une augmentation localisée du pâturage et de la coupe de foin dans les aires protégées et les gardes passent plus de temps à soigner leurs animaux.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Le saïga

L'effondrement, dans les années 1980, des troupeaux de saïga qui parcouraient autrefois les steppes autour de Korgalzhin et Sarykopa est un mystère. La perte de l'habitat n'est pas considérée comme une raison possible mais le braconnage et d'autres interventions anthropiques pourraient être la cause de ce déclin catastrophique de quelques centaines de milliers à quelques centaines à peine aujourd'hui. La réduction du nombre de saïgas est sans doute la plus grave modification des processus naturels dans le site proposé. En tant qu'herbivore situé tout en haut de la chaîne, le saïga jouait un rôle clé dans le maintien des herbes de la steppe par le pâturage. Quelques saïgas ont été vus sur les berges du lac Tengiz et à Sarykopa durant l'inspection sur le terrain mais les effectifs ne sont qu'une fraction de ce qu'ils étaient et l'antilope ne s'aventure plus jusqu'à Naurzum, au nord, ce qu'elle faisait fréquemment lorsque la densité de la population était élevée. Des pressions de pâturage sont maintenues actuellement dans les zones tampons par le bétail domestique et la coupe du foin mais ce n'est pas une situation idéale et la restauration des troupeaux de saïgas dans leur aire de répartition d'autrefois est préférable. Des efforts internationaux sont en cours pour y parvenir et il a été proposé de créer une nouvelle aire protégée dans le sud du Kazakhstan pour conserver l'aire de répartition hivernale du saïga. Toutefois, il est d'importance cruciale que le gouvernement du Kazakhstan fasse tout son possible pour éliminer les pressions du braconnage durant la migration annuelle du saïga.

5.2 Justification de l'approche sérielle

Lorsque l'UICN évalue une proposition sérielle (un groupe) elle se pose les questions suivantes :

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

Les réserves sont complémentaires en ce qu'elles sont d'importantes zones de repos sur les voies de migration principales d'Asie centrale et qu'elles contiennent des zones humides importantes pour la région eurasienne. En conséquence, toutes les réserves représentent un thème naturel semblable. Les liens entre les écosystèmes de Korgalzhin et les deux autres réserves sont limités en raison de la distance qui les sépare mais l'approche sérielle est justifiée sur la base thématique.

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

Les liens fonctionnels entre Naurzum et Sarykopa sont très forts car les deux sites se trouvent dans la dépression de Turgai et sur la même voie de migration. Korgalzhin est plus à l'est et

bien que certains oiseaux migrent entre le lac Tengiz et les réserves du Turgai, les liens fonctionnels ne sont pas aussi forts.

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

Un plan de gestion intégrée pour tout le site proposé a été élaboré et soumis au ministère des Ressources naturelles et de la Protection de l'environnement pour adoption. Toutefois, le gouvernement devra consacrer des ressources à son application effective.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

La RNEK est proposée pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial sur la base des quatre critères naturels.

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

Le site serait le dernier et meilleur exemple de «steppe de graminées formant de l'humus» entre la mer Noire et les monts de l'Altaï. Certes, il est accepté que le caractère naturel du site est élevé mais aucune preuve convaincante n'est présentée pour établir l'importance mondiale du site en raison de son cadre géologique ou des formes de reliefs d'aujourd'hui. L'UICN considère que le site ne remplit pas ce critère.

Critère (ii) : processus écologiques

Les dynamiques saisonnières de l'hydrologie, de la chimie et de la biologie des lacs sont estimées d'intérêt scientifique considérable et pourraient être d'importance universelle exceptionnelle. La flore et la faune diverses des zones humides ont évolué à travers les cycles complexes d'humidification/assèchement. Toutefois, comme mentionné au paragraphe 3, il convient de mener une étude thématique plus complète de l'Asie centrale pour pouvoir évaluer objectivement la mesure dans laquelle la RNEK se compare avec d'autres zones importantes de cette région du point de vue de ce critère.

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

Le paysage de steppe et des lacs est difficile à apprécier du sol en raison d'une topographie plane et de la nature impénétrable des zones humides mais vues du ciel, les zones humides offrent un spectacle très impressionnant et très pittoresque. Toutefois, les seules caractéristiques géologiques ou du paysage qui se distinguent sont la chaîne de petites «collines d'argile» dans l'unité Tersek. L'UICN considère que le site ne remplit pas ce critère.

Critère (iv) : diversité biologique et espèces menacées

Les zones humides du nord et de l'ouest du Kazakhstan sont d'importance internationale et pourraient avoir une valeur universelle exceptionnelle pour la conservation d'oiseaux d'eau migrateurs qui s'y arrêtent sur leur route entre l'Afrique, l'Inde et l'Europe méridionale et leurs lieux de nidification de la Sibérie occidentale et orientale. Toutefois, comme mentionné au paragraphe 3, il convient de mener une étude thématique plus complète de l'Asie centrale pour évaluer objectivement dans quelle mesure la RNEK se compare avec d'autres zones importantes de cette région du point de vue de ce critère.

Comme mentionné au paragraphe 4, il y a un problème d'intégrité qui doit être résolu par l'État partie du point de vue des limites du site, du statut juridique de certaines parties importantes, de la nécessité de maintenir le débit d'eau de la basse Nura et du manque de capacités de protection et de gestion du site. En conséquence, l'UICN considère que, pour le moment, le site ne remplit pas les conditions d'intégrité.

7. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande que le Comité **diffère** l'inscription du site de Saryarka – la steppe et les lacs du nord du Kazakhstan. Cette recommandation s'appuie sur les faits suivants:

1. La nécessité pour l'État partie de remplir ses engagements, aux termes de la lettre de la délégation permanente de la République du Kazakhstan à l'UICN, datée du 20 février 2003 pour résoudre plusieurs problèmes d'intégrité. Il est proposé que le Comité recommande à l'État partie de préparer et de mettre à disposition un plan d'action détaillé, soutenu par un programme d'application, pour réaliser ces engagements, notamment en ce qui concerne:
 - a) maintenir les flux naturels existants de la Nura et maîtriser les déversements d'effluents pollués au mercure;
 - b) améliorer le statut de protection de la Réserve de faune sauvage de Sarykopa pour en faire une réserve naturelle; et
 - c) relier les unités Tersek et Sypsyn à une Réserve naturelle de Naurzum agrandie en protégeant les corridors intermédiaires de steppe non modifiée.
2. La nécessité de préparer une étude thématique complète pour l'Asie centrale afin de permettre une évaluation objective des valeurs universelles de ce site, notamment en ce qui concerne les critères (ii) et (iv). L'UICN, dans le cadre du Réseau des écosystèmes de prairie de la CMAP et avec l'appui du WCMC-PNUE, s'engage à préparer cette évaluation et à la mettre à la disposition du Comité du patrimoine mondial, à sa 28e session, en juin 2004.

MONTE SAN GIORGIO

SUISSE



1. DOCUMENTATION

- i) Fiches techniques UICN/WCMC: 8 références
- ii) Littérature consultée: Hauschke, N. & Wilde, V. (ed.) 1999. **Trias - Eine ganz andere Welt. Mitteleuropa im frühen Erdmittelalter**. Verlag Dr .F. Pfeil, München, 636pp; IUCN (2002). **A global strategy for geological world heritage**. Gland, 51 pp; Sill, W. 2000. **Comparison of the world’s Triassic vertebrate localities - a synopsis**. Unpublished Ms., 2pp; Felber M., Tintori A., Lombardo C., Furrer H., and Rieppel O. (2002) **Comparative Analysis** (Unpublished); Weidert, W.K.(ed.) 1995. **Klassische Fundstellen der Paläontologie - Band III**. Goldschneck Verlag, Korb, 70-75pp; Wells, R.T. (1996). **Earth’s geological history - A contextual framework for assessment of world heritage fossil site nominations**. IUCN, Gland, 43 pp; Etter, W. 2001. **Monte San Giorgio: Remarkable Triassic Marine Vertebrates**, in Bottjer *et al.* (ed.) 2001 **Exceptional Fossil Preservations**, Columbia University press.
- iii) Consultations: neuf évaluateurs indépendants. La mission a aussi rencontré des spécialistes de l’Institut de paléontologie de l’université de Zurich, du département des sciences de la terre de l’université de Milan, du Museo naturale du Canton du Tessin et des représentants des autorités locales et nationales.
- iv) Visite du site: Tim Badman et Gerhard Heiss. Juillet 2002

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le Monte San Giorgio est une montagne boisée de forme pyramidale (1096 m au-dessus du niveau de la mer) qui se trouve au sud du lac de Lugano, dans le Canton du Tessin, en Suisse. Les valeurs naturelles qui font l’objet de la proposition d’inscription sur la Liste du patrimoine mondial tiennent aux gisements de fossiles d’importance internationale qui datent du Trias moyen (245 à 230 millions d’années). Le site proposé se trouve dans une Zone de paysage protégé (ZPP) selon le droit suisse et comprend la partie de la zone protégée contenant les principaux gisements fossilifères. Le site proposé a une superficie totale de 849 ha et dépend des communes de Meride, Riva San Vitale et Brusino Arsizio. Le reste de la ZPP sert de zone tampon et couvre 1389 ha supplémentaires sur le territoire de six autres communes.

La succession de roches du Trias moyen proposée pour inscription repose, de manière inhabituelle, sur des roches volcaniques plus anciennes, datant du Permien et affleurant sur la face nord du Monte San Giorgio; elle est recouverte par des roches du Trias supérieur et du Jurassique inférieur. La séquence du Trias moyen se compose d’environ 1000 m de calcaires récifaux, de dolomites et de schistes bitumineux qui se sont formés dans un milieu marin, aux marges de l’océan «Tethys» triasique. L’intérêt fossilifère exceptionnel de la séquence est dû à la présence de cinq formations fossilifères différentes, le «Grenzbitumenzone», le Cava Inferiore, le Cava Superiore, les gisements Cassina et le «Kalkschieferzone». La séquence témoigne de la vie dans un lagon tropical abrité et partiellement séparé de la haute mer par un récif. Diverses formes de vie marine ont prospéré dans ce lagon, notamment des reptiles, des poissons, des bivalves, des ammonites, des échinodermes et des crustacés. Le lit marin stagnant et non perturbé fournissait les conditions nécessaires à la conservation de ces

animaux : lorsqu'ils mouraient et qu'ils tombaient sur le lit marin, ils pouvaient s'accumuler en fossiles abondants et exceptionnellement complets. Comme le lagon était proche de la terre, on trouve aussi des fossiles d'origine terrestre, notamment des reptiles, des insectes et des plantes. La succession de roches fossilifères affleure, en Suisse, sur le Monte San Giorgio mais aussi dans la zone italienne immédiatement adjacente, dans la région de Besano.

Il en résulte une ressource fossilifère très riche. Les fossiles du Monte San Giorgio sont connus des scientifiques depuis plus de 150 ans. La ressource est limitée et stable, de sorte qu'il est nécessaire de procéder à des excavations pour découvrir des fossiles. Du point de vue historique, de nombreuses découvertes ont été mises au jour, à l'origine, par l'exploitation commerciale des couches riches en carbone afin de produire des huiles minérales; cependant l'excavation scientifique a commencé en 1863 dans les gisements italiens et en 1924 sur le versant suisse. En résumé, l'étendue actuelle des découvertes s'élève à plus de 10 000 spécimens représentant 30 espèces de reptiles, 80 espèces de poissons, près de 100 macro-invertébrés et 3 espèces de plantes, outre les microfossiles qui comprennent des spores, du pollen et des micro-organismes marins.

La distribution et l'abondance des différents groupes fossiles, dans les cinq niveaux différents, sont variables. La plus grande diversité a été découverte dans le Grenzbitumenzone. Le matériel vertébré comprend des spécimens particulièrement spectaculaires, y compris de grands squelettes articulés qui atteignent parfois six mètres de longueur. Parmi les squelettes complets, on note des ichtyosaures, des nothosaures, des placodontes et le remarquable saurien «à cou de girafe», *Tanystropheus*. La faune terrestre est plus limitée mais comprend un squelette complet, important et unique de l'archosaure *Ticinosuchus*, premier squelette complet de ce groupe à avoir été découvert dans l'hémisphère nord.

Un certain nombre d'autres caractéristiques donnent à la ressource de fossiles du Monte San Giorgio une importance particulière. Premièrement, il faut noter la qualité de conservation exceptionnelle du matériel, notamment des squelettes complets de reptiles marins et de reptiles terrestres, ainsi que la présence de détails minuscules, y compris de caractéristiques internes telles que le contenu de l'estomac et des embryons. Deuxièmement, plusieurs «premières» découvertes et découvertes uniques d'espèces ont été faites dans le site. Troisièmement, la présence de cinq couches fossilifères superposées permet des études comparatives et des études de l'évolution tandis que plusieurs caractéristiques de la séquence sédimentaire permettent des datages précis. Enfin, il importe de noter que la région a fait l'objet d'études détaillées depuis plus de 75 ans (150 ans en Italie), ce qui a donné une littérature scientifique riche de plus de 800 publications sur les fossiles et de nombreux aspects de la géologie précise des gisements. Les activités de recherche et de collection ont été placées sous l'égide des universités de Zurich et de Milan et du Muséum d'histoire naturelle de Milan. En conséquence, les fossiles découverts forment une ressource unique, assemblée, bien conservée et cataloguée.

Bien que ce soit l'importance géologique du Monte San Giorgio qui fasse l'objet de la proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial, le site présente aussi d'importantes valeurs naturelles et illustre les liens culturels entre la géologie et la vie de la communauté locale – carrières de pierres pour la construction, production passée d'huiles minérales et musée local de fossiles à Meride. Parmi les caractéristiques locales importantes, il y a les prairies sèches sur sous-sol calcaire où l'on trouve des populations de plantes qui n'existent pas ailleurs en Suisse ni dans l'ensemble de la zone italienne des Alpes du Sud. Le site est riche en champignons (554 espèces) y compris 30% des espèces européennes connues de *Boletus*. Trente-sept des espèces de vertébrés modernes qui se trouvent dans le site proposé sont aussi inscrites sur la Liste rouge nationale et 21 sont protégées par la Convention de Berne. Trois araignées et une espèce de champignon inconnues jusqu'à présent de la science ont également été découvertes dans ce site.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Pour revendiquer le caractère «unique» du site proposé, le texte de la proposition ne propose qu'une analyse comparative superficielle. En conséquence, l'UICN:

- 1) a entrepris une étude des valeurs comparatives du site proposé lui-même en faisant appel à plusieurs experts internationaux éminents et
- 2) a demandé à l'État partie de fournir une analyse comparative plus précise que l'UICN a reçue en février 2003.

Ces analyses indiquent que deux sites déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial contiennent des aspects représentatifs remarquables de la période du Trias: Ischigualasto-Talampaya (Argentine), et la Côte du Dorset et de l'est du Devon (Royaume-Uni). Ischigualasto-Talampaya est expressément inscrit pour ses valeurs fossilifères du Trias et considéré comme le meilleur assemblage fossilifère représentant la vie terrestre au Trias car il met en évidence une séquence complète du Trias. Toutefois, les valeurs de ce site ne fournissent aucune perspective sur la faune marine de la période et sont donc foncièrement différentes de celles du Monte San Giorgio où l'assemblage fossilifère est surtout marin. On peut donc dire que les deux sites se complètent l'un l'autre. La Côte du Dorset et de l'est du Devon comprend une succession triasique qui fait partie d'une séquence couvrant toute l'ère mésozoïque et se trouve dans un site qui présente des valeurs géologiques et géomorphologiques diverses. La succession triasique de ce site est plus complète que celle du Monte San Giorgio mais l'assemblage de fossiles, tant par la quantité que par la qualité, est bien inférieur et essentiellement limité aux aspects terrestres.

Il existe, dans le monde entier, d'autres sites fossilifères importants du Trias qui sont bien connus et bien étudiés et qui représentent essentiellement aussi des intérêts terrestres. Ces sites comprennent des localités d'Australie, des États-Unis, le Karoo en Afrique du Sud, des sites de Russie, d'Afrique du Nord et de l'Est et du Brésil. Ailleurs dans les Alpes, en Espagne et en Europe centrale, il y a d'importants gisements fossilifères marins de la période du Trias mais le matériel fossilifère marin du Trias le plus important, à part celui du Monte San Giorgio est apparemment en train d'être découvert à Guizhou, en Chine. L'étendue et la qualité totale de ce nouveau matériel ne sont pas encore connues mais il semble que la composition des fossiles diffère énormément de la collection contemporaine du Monte San Giorgio. Il est clair, en outre, que le Monte San Giorgio a une importance suprême en raison des études fort anciennes qui le concernent et des restes exceptionnels, riches et divers qu'on y a découvert.

Les valeurs fossilifères du site sont au moins comparables à celles d'autres sites fossilifères qui représentent des ères différentes et qui sont inscrits sur la Liste du patrimoine mondial en raison de la représentativité mondiale de leurs fossiles et de la période étendue représentée. En fait, le Monte San Giorgio est beaucoup plus représentatif au plan mondial et couvre une période plus longue que les gisements lagunaires exceptionnels de l'Éocène que l'on trouve à Messel, en Allemagne. Le site proposé peut être considéré comme l'équivalent, pour le Trias, du site de poissons du Dévonien de Miguasha, au Canada, du point de vue de la représentation de la vie dans le domaine marin et complète les trésors exceptionnels du milieu marin du Jurassique représentés dans le site de la Côte du Dorset et de l'est du Devon.

En résumé, l'UICN considère que le Monte San Giorgio peut être accepté comme unique au monde pour le meilleur assemblage de fossiles marins du Trias. La recherche scientifique rigoureuse, systématique et continue qui se poursuit depuis plus de 75 ans en Suisse et qui a été menée presque exclusivement par les universités de Zurich et de Milan a donné une collection remarquablement complète et coordonnée du site. Bien que l'analyse comparée soumise par l'État partie en février 2003, à la demande de l'UICN, présente certaines lacunes dans l'information, la majorité des experts indépendants estiment que le Monte San Giorgio peut clairement prétendre, preuves à l'appui, être le principal site de référence mondial pour les sciences paléontologiques marines de l'époque du Trias.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Limites

Le site proposé et sa zone tampon correspondent, ensemble, à la Zone de paysage protégé du Monte San Giorgio, définie au sens du droit suisse et identifiée dans le Plan de développement cantonal. Le texte de la proposition est ambigu dans sa description de la zone réellement proposée car on trouve des affirmations contradictoires dans les paragraphes 1e et 1f. Toutefois, il a été confirmé durant la mission d'inspection que la zone proposée pour inscription est uniquement l'affleurement de formations rocheuses du Trias moyen tandis que le reste de la Zone de paysage protégé forme la zone tampon du site. Celle-ci est accolée au site de trois côtés; le quatrième côté est délimité par la frontière helvético-italienne.

Cette approche de la définition des limites d'un site est justifiable en principe et conforme au critère d'intégrité contenu dans les principes opérationnels. En pratique, sur le terrain montagneux et boisé du Monte San Giorgio et en raison de la nature discontinue des roches affleurantes, les limites ne peuvent être tracées physiquement et l'étendue précise du site proposé n'est donc pas, à l'heure actuelle, clairement définie. Il faudrait au moins qu'elle soit clairement marquée sur des sentiers, etc. et que les limites globales correspondent à des caractéristiques de paysage identifiables se fondant très étroitement avec les limites des affleurements du Trias moyen.

Le texte de la proposition décrit les gisements suisses et italiens comme une seule et même entité alors que seuls les affleurements suisses sont proposés pour inscription. Des éléments importants de l'«histoire» de la découverte et de l'étude des ressources fossilifères du Monte San Giorgio ont trait aux affleurements italiens. Les premières excavations scientifiques ont, en effet, eu lieu en Italie et ont donné les premières découvertes ainsi que les descriptions de plusieurs espèces. Malheureusement, le matériel fossilifère trouvé dans les premières études italiennes a été presque entièrement détruit lorsque le Musée d'histoire naturelle de Milan a été bombardé, en 1943. Les excavations fossilifères systématiques ont commencé en Suisse en 1924 et se sont poursuivies jusqu'à aujourd'hui, avec 17 sites exploités et plus de 50 campagnes différentes. La majeure partie des découvertes spectaculaires, dans les roches du Trias moyen de la région, ont été faites en Suisse bien que des découvertes importantes – notamment deux squelettes spectaculaires de reptiles marins connus uniquement en Italie – aient également eu lieu en Italie depuis que les excavations (comprenant au total trois sites) ont repris dans les années 1950. Une autre découverte italienne d'un squelette partiel de dinosaure du Jurassique, à Saltrio, à 200 m seulement de la frontière et sur la montagne jouxtant le Monte San Giorgio est également remarquable. Les vestiges fossiles italiens sont très connus du public car il y a un musée local important à Besano et un petit musée à Induno Olona. Enfin, il y a des excavations scientifiques équivalentes en cours, à la fois en Suisse et en Italie, et une coopération transfrontière considérable entre les instituts de recherche. Les perspectives de faire de nouvelles découvertes, que ce soit en Suisse ou en Italie, dépendent de l'ampleur future des excavations et des études.

En bonne logique, les limites du Monte San Giorgio devraient comprendre les gisements italiens et suisses. Il apparaît cependant qu'il n'y a pas, actuellement, le même niveau d'engagement public et communautaire pour rédiger une proposition pour le territoire italien. Il est également vrai que le secteur suisse procure un échantillon représentatif adéquat de la ressource fossilifère du Monte San Giorgio et que l'activité, en Suisse, a produit la plupart des découvertes. L'UICN considère donc que le site proposé remplit correctement, mais peut-être pas de manière optimale, les conditions d'intégrité pour les limites de site. Il serait bon, cependant, d'encourager vivement les autorités à agrandir le site afin de tenir compte du secteur italien. Il faut se féliciter du fait qu'un protocole d'agrandissement possible du site en vue d'inclure le secteur italien ait récemment été signé (5 février 2003) par des représentants des autorités locales et des communes d'Italie qui déclarent leur intention de collaborer dans le but d'agrandir le site de part et d'autre de la frontière.

4.2. Statut légal

Bien que le site proposé n'ait pas de statut juridique particulier actuellement, le site et sa zone tampon sont traités comme un tout dans le droit suisse et reçoivent une protection identique. Au niveau fédéral, le Monte San Giorgio est défini et cartographié dans «l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels» publié et ratifié en 1977. L'aire protégée correspond donc, en essence, à la zone combinée du site proposé et de sa zone tampon (la petite exception étant une proposition d'agrandissement de la zone tampon à l'extrémité sud). L'inventaire oblige toutes les autorités fédérales à respecter les valeurs pour lesquelles le site est inscrit et s'applique également aux organismes auxquels des pouvoirs cantonaux sont délégués.

Le Plan de développement cantonal (PDC) identifie ce territoire comme une Zone de paysage protégé (ZPP). Dans les ZPP, entre toutes les utilisations anthropiques, c'est la protection des caractéristiques naturelles du paysage qui a la plus haute priorité. La ZPP a six objectifs généraux de protection, promotion de la recherche et préparation de plans de gestion. La zone protégée figure également dans les plans de développement locaux des communes qui prévoient différentes utilisations des terres. Dans ces plans, les zones naturelles importantes, à l'intérieur de la ZPP, sont identifiées comme des réserves naturelles. Toutefois, les politiques précises de protection prévues tant dans les plans cantonaux que locaux, ne sont pas mentionnées dans le texte de la proposition.

Dans le Canton du Tessin, tous les restes fossilisés sont protégés au titre du «Règlement cantonal de protection de la faune et de la flore» promulgué en 2002. Ce règlement contient des chapitres qui remplacent un décret législatif de 1974 protégeant les restes fossilisés. Au titre de ce règlement, le matériel fossilisé important du Canton est propriété de l'État. Il faut un permis cantonal pour procéder à des excavations de fossiles et à des activités de collection : c'est donc un système réglementaire très strict qui est appliqué aux excavations de fossiles du Monte San Giorgio depuis de nombreuses années – les permis n'ont été accordés qu'aux universités ayant une réputation prouvée dans le domaine de la recherche (principalement Zurich et Milan). Il est difficile de concevoir un régime plus rigoureux pour la protection de fossiles, régime qui est, de toute évidence, difficile à appliquer de manière généralisée dans tout le Canton. Les ressources très spéciales et très limitées du Monte San Giorgio nécessitant des excavations, il est clair que si ces excavations doivent avoir lieu, ce niveau de protection fournit un moyen approprié et applicable de protéger la ressource.

4.3. Propriété

Le site proposé appartient à trois communes locales différentes. Environ 10% se compose de terres privées et cultivées, essentiellement près de Meride et Riva San Vitale. Il y a quelques habitations privées dans le site, le long de la route étroite qui relie Meride à Serpiano. La situation concernant la propriété n'est pas optimale mais la législation générale du Canton apporte, au besoin, un appui suffisant à la gestion et à la protection nécessaires des intérêts fossilifères du site.

4.4. Gestion

Les responsabilités de gestion pour le site proposé sont partagées entre le gouvernement fédéral, cantonal et les communes et il n'y a pas d'autorité de gestion unique. Toutefois, la gestion des ressources fossilifères est exclusivement du ressort du Canton du Tessin, dans le cadre juridique décrit au paragraphe 4.2.

Le site n'a pas actuellement de plan de gestion mais un projet de plan de gestion a été soumis après réception du texte de la proposition. À ce stade, le projet de plan contient des déclarations d'intention générales et précise les programmes qui sont actuellement préparés par le Canton, dans certains cas avec l'appui des autorités locales et fédérales et de partenaires italiens. Le plan n'a pas encore atteint une étape suffisamment avancée pour que l'on puisse identifier les besoins de gestion spécifiques du site proposé par opposition à la zone tampon générale, ni pour faire de liens entre la gestion, l'utilisation des terres et les aspects réglementaires des plans communaux en particulier.

Comme indiqué, la gestion des ressources fossilifères est fondée sur un système de protection juridique strict avec une réglementation de l'excavation scientifique au moyen de permis et des conditions rigoureuses de protection, préparation et conservation des spécimens trouvés. Le Canton du Tessin s'est toujours montré déterminé à gérer les excavations comme on peut le constater à travers la collection exceptionnelle de fossiles détenue principalement par trois institutions seulement. Toutefois, la nature de cette gestion et les plans futurs ne sont pas indiqués dans une déclaration écrite claire, de sorte que les attentes de la Convention du patrimoine mondial, du point de vue des conditions d'intégrité, ne sont pas pleinement satisfaites sur ce point. L'UICN recommande que le Canton, en tant qu'autorité de gestion responsable, prépare une déclaration écrite contraignante pour décrire clairement au Comité du patrimoine mondial l'approche qui sera adoptée pour la gestion du matériel paléontologique et des excavations du Monte San Giorgio. L'État partie est prié d'accorder une attention particulière à cet aspect et de continuer à le soutenir pleinement à l'avenir. Ces déclarations formeraient la première étape de la préparation d'un plan de gestion général pour le site et la zone environnante. L'État partie a indiqué que le plan de gestion du Monte San Giorgio comprendrait des informations sur les campagnes de recherche, la conservation des restes fossilisés et leur présentation.

L'interprétation et la présentation du matériel fossilifère ne doivent pas être négligés si l'on veut faire apprécier son importance particulière à un vaste public. Il y a actuellement de bonnes expositions hors site du matériel de Monte San Giorgio à Zurich et à Lugano (ainsi qu'à Besano et Induno Olona, en Italie). Dans la zone tampon, un petit musée local a été établi à Meride et il existe des plans de restructuration et d'amélioration de cet établissement compte tenu de l'intérêt international de la zone. Une décision sur le financement de ce projet est attendue et l'UICN considère que ce serait un progrès important permettant de répondre aux besoins des visiteurs dans le site. Il est noté, en particulier, qu'il n'y a pas actuellement de personnel spécifiquement affecté à la gestion du Monte San Giorgio et qu'il serait extrêmement important d'engager un personnel permanent, basé au musée, pour surveiller la propriété et accueillir les visiteurs. L'État partie a depuis, confirmé, que le personnel assigné au Musée de Meride aura également la tâche de guider les visiteurs sur le site.

Un projet visant à promouvoir un plan de développement intégré pour la région du Monte San Giorgio a récemment été accepté dans le cadre du programme INTERREG IIIA (financé conjointement par l'UE et le Gouvernement suisse) qui comprend, comme partenaire, non seulement les communes et cantons suisses mais aussi les organes équivalents en Italie. La préparation d'un plan de gestion est une des tâches de ce projet. CHF 100 000 ont été assignés à ce travail en Suisse et un montant équivalent en Italie. Le plan devrait être terminé d'ici 2005. C'est une initiative heureuse, notamment en raison de la nature transfrontière du partenariat. Il est souhaitable que cela encourage une approche commune des ressources fossilifères des secteurs suisse et italien du Monte San Giorgio. Le protocole récemment signé entre les autorités locales et communes d'Italie suggère qu'il y a des progrès.

4.5. Impacts anthropiques

Actuellement, il ne semble pas qu'il y ait de menaces importantes pour les valeurs naturelles du site en général, tandis qu'une protection et une réglementation strictes de la ressource fossilifère sont en place. Par contraste avec d'autres formes de conservation, la paléontologie est, par nature, invasive et dans le cas du Monte San Giorgio nécessite des programmes actifs d'excavation. Ces programmes sont bien réglementés actuellement et le sont depuis de nombreuses années. L'extraction de matériel fossilifère pour la production d'huile minérale a cessé et bien qu'elle ait sans doute causé quelques pertes, elle est aussi à l'origine de la découverte des restes fossilisés.

5. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Le Monte San Giorgio est proposé pour inscription au titre du critère naturel (i).

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

Le Monte San Giorgio est le témoin le mieux connu de la vie marine au Trias et présente également d'importants vestiges de la vie terrestre. Le site a produit des fossiles divers et nombreux, beaucoup d'entre eux étant exceptionnellement complets et parfaitement bien conservés. La longue histoire de l'étude du site et la gestion disciplinée de la ressource ont créé une collection bien documentée et cataloguée de spécimens de qualité exceptionnelle qui forment la base d'une riche littérature géologique. En conséquence, le Monte San Giorgio fournit la principale référence pour les découvertes futures de fossiles marins du Trias dans le monde. Se fondant sur sa propre analyse ainsi que sur l'analyse comparative supplémentaire fournie par l'État partie en ce qui concerne la valeur comparative exceptionnelle du site, l'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

6. RECOMMANDATION

L'UICN recommande que le Comité **inscrive** le Monte San Giorgio sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère (i).

En outre, l'UICN suggère que le Comité demande à l'État partie:

- de poursuivre ses efforts pour intégrer le secteur italien dans un agrandissement auquel il sera procédé lorsque le niveau d'engagement politique aura été obtenu et qu'il sera clair que les conditions d'intégrité peuvent être remplies;
- de faire en sorte que les limites du site soient clairement marquées sur le terrain;
- de développer l'interprétation *in situ* afin que les visiteurs du Monte San Giorgio puissent apprécier son importance, en associant cette interprétation au développement du Musée de Meride.

L'UICN souhaiterait aussi que le Comité rappelle fermement aux États parties que tous les sites proposés pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial pour leur intérêt géologique doivent être accompagnés d'une analyse comparative mondiale rigoureux.

ANNEXE 1: LISTE DE RÉFÉRENCE DE L'UICN POUR L'ÉVALUATION DES FOSSILES

Couverture d'une période de temps étendue

Le site présente des fossiles du Trias moyen, dans une succession complète du Trias moyen couvrant une période de 15 millions d'années. La présence de cinq couches fossilifères distinctes permet de mener des études sur l'évolution et des études comparatives à travers le temps.

Riche diversité des espèces

Le Monte San Giorgio est le site le plus riche que l'on connaisse dans le monde pour les fossiles de vertébrés marins du Trias car on y trouve des fossiles de reptiles, de poissons, de bivalves, d'ammonites, d'échinodermes et de crustacés. On a recensé environ 110 espèces de reptiles et de poissons marins dans le site ainsi qu'environ 100 macro-invertébrés. Il y a aussi des vertébrés, des insectes et des espèces de plantes terrestres, bien que ce soit en plus faible quantité, et l'on a trouvé le squelette complet et spectaculaire d'un archosaure. Il y a aussi une importante faune microfossile.

Représentativité unique d'une période géologique

Parmi les nombreux sites fossilifères du Trias que l'on trouve dans le monde, le Monte San Giorgio a donné une faune extrêmement riche de fossiles marins. Il est considéré comme une «localité type» de premier plan. Les autres sites fossilifères du Trias, d'importance internationale équivalente, présentent la vie terrestre plutôt que marine.

Existence de sites comparables

On ne connaît aucun site de plus grande importance. Des découvertes de fossiles marins du Trias ont récemment été faites en Chine mais elles ne sont pas encore correctement étudiées et le Monte San Giorgio fournit la principale référence pour l'évaluation comparative de l'importance et l'interprétation de ces sites, parmi d'autres. Le site proposé ne comprend que le secteur suisse du Monte San Giorgio alors que les gisements s'étendent de l'autre côté de la frontière, en Italie. Les principales découvertes ont été faites dans le secteur suisse, bien que d'importants pans de l'«histoire» du Monte San Giorgio aient leur source du côté italien. Les affleurements suisses fournissent, en conséquence, une image correcte, mais non optimale, de l'intérêt scientifique du Monte San Giorgio et il est recommandé de chercher à agrandir le site proposé sur le versant italien.

Ischigualasto-Talampaya (Argentine) est inscrit sur la Liste du patrimoine mondial et fournit un témoignage exceptionnel des milieux et fossiles terrestres du Trias; le Monte San Giorgio fournit un témoignage complémentaire des milieux marins.

Contribution à la connaissance de la vie sur Terre

Le Monte San Giorgio est le seul site où des gisements marins du Trias ont été étudiés au moyen d'excavations scientifiques continues et disciplinées pendant plus de 75 ans et peut être considéré comme le principal site où l'on a pu établir une collection complète et bien conservée de la vie marine du Trias. La quantité et la qualité du biote fossilisé permettent d'interpréter l'évolution des espèces, des paléo-environnements et des processus de formation de la Terre il y a 200 millions d'années. Le site fournit un témoignage de la vie marine durant une période critique de l'évolution des vertébrés sur Terre et son importance va bien au-delà de la représentation de la vie dans l'océan «Tethys» du Trias pour servir de référence mondiale à des études comparatives de l'évolution.

Perspectives de nouvelles découvertes

Plus de 10 000 spécimens de fossiles ont été mis au jour jusqu'à présent dans le site proposé et les récentes campagnes d'excavation témoignent de la continuité des nouvelles découvertes de matériel

fossile. Une bonne partie du matériel rassemblé n'a pas encore été étudiée. Il semble que le Grenzbitumenzone offre les meilleures perspectives de nouvelles découvertes de reptiles spectaculaires, mais les études, à tous les niveaux principaux, sont en mesure de produire de nouvelles informations. La précision des études des gisements peut donner une description de plus en plus exacte et de plus en plus claire de la vie marine au Trias moyen. Les découvertes récentes de marqueurs stratigraphiques tels que les microfossiles et les argiles volcaniques datables sont importantes pour établir la précision générale de l'information rassemblée dans le site.

Intérêt international

Le Monte San Giorgio est d'importance mondiale pour la géologie en général et pour la paléontologie et la biologie de l'évolution en particulier. Les caractéristiques géologiques sont décrites dans plus de 800 publications scientifiques et populaires. Il est renommé au plan international dans le domaine de la science de la géologie en tant que site d'importance unique pour les gisements fossilifères marins du Trias qui ont fait l'objet d'études scientifiques et d'une gestion ciblées et disciplinées.

Valeurs naturelles associées

Il y a d'autres caractéristiques naturelles (par exemple la flore et la faune contemporaines) associées au site proposé, notamment trois araignées et une espèce de champignon qui ont été décrites dans ce site. Le site proposé est une région paysagère attrayante présentant une gamme de caractéristiques archéologiques, historiques et naturelles – notamment dans la zone tampon. Les caractéristiques du paysage et les processus modernes, dans le contexte alpin, n'ont aucun rapport avec les milieux marins illustrés dans les fossiles du Trias.

État de conservation des spécimens

Les spécimens que l'on trouve dans le site proposé comprennent de nombreux exemples complets et entièrement articulés de grands mammifères marins ou d'insectes. En général, l'état de conservation des spécimens est exceptionnel.

Conservation, étude et exposition des fossiles

Les excavations dans le site proposé ont lieu exclusivement selon les règlements du Canton du Tessin et toutes ont été réalisées sous la direction de l'université de Zurich, en coopération avec le Musée cantonal d'histoire naturelle de Lugano et l'université de Milan. Les découvertes fossilifères sont conservées, cataloguées et présentées tant à Zurich qu'à Lugano, dans des conditions excellentes. Une autre exposition se trouve immédiatement à proximité du site, à Meride (dans la zone tampon) qui sert de principal point de départ pour les excursions de touristes dans le Monte San Giorgio. Cet établissement ne sert qu'à l'interprétation et ne dispose pas de personnel permanent pour l'instant mais il existe des projets pour son développement futur.

Les musées locaux d'Induno Olona et Besenzone, en Italie, présentent aussi des découvertes et des informations sur les fossiles de la région du Monte San Giorgio.

PARC NATIONAL DE PHONG NHA – KE BANG
VIET NAM



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

PARC NATIONAL DE PHONG NHA – KE BANG (VIETNAM) – ID N° 951Rev

Rappel: La Réserve naturelle de Phong Nha a été proposée pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial pour la première fois en 1998 et l'UICN a réalisé sa mission d'inspection sur le terrain en janvier/février 1999. Le rapport complet de l'évaluation de l'UICN est joint en annexe A.

À sa 23e session ordinaire (juillet 1999), le Bureau a pris la décision suivante:

«Le Bureau a noté que le site proposé pour inscription a une valeur potentielle de site du patrimoine mondial sur la base des critères naturels (i) et (iv) à condition qu'il soit élargi pour comprendre les sites de Phong Nha et du Parc national de Ke Bang, avec une structure de gestion pleinement intégrée. Le site fait partie d'un plateau karstique extrêmement complexe et ancien et bénéficie d'une grande diversité géologique qui englobe également les zones karstiques de Ke Bang et Hin Namno. La réserve est en grande partie recouverte de forêt tropicale dotée d'un haut niveau de diversité biologique et d'espèces endémiques. L'absence de recherche indique que l'on ne peut totalement évaluer la véritable importance de la biodiversité et de la géologie de cette région. La région par elle-même n'est pas considérée comme satisfaisant aux critères du patrimoine mondial. Toutefois, s'il était proposé en commun avec l'écosystème karstique de Hin Namno en République démocratique populaire lao, l'ensemble associé des deux sites constituerait la plus vaste aire de forêt karstique d'Asie du Sud-Est et il pourrait mériter le statut de patrimoine mondial.

*Le Bureau a décidé de **différer** sa décision sur le site, en attendant une étude des possibilités d'élargir les limites comme proposé. Il est également fortement recommandé que des discussions aient lieu avec l'État partie de la République démocratique populaire lao, dans le but d'élargir encore, par la suite, les limites du site à la Réserve karstique de Hin Namno en République démocratique populaire lao et à d'autres aires concernées.»*

Le site a ensuite fait l'objet d'une proposition révisée, présentée en 2000, afin d'inclure une zone beaucoup plus grande. À cette époque, toutefois, l'État partie a également fait part de la construction de la route principale nord-sud Ho Chi Minh ainsi que d'une route de raccordement, entre la route principale et la route 20, qui couperait une partie de la zone centrale de la Réserve naturelle de Phong Nha. Lorsque le gouvernement du Viet Nam a fait connaître ses plans de construction d'une route dans la réserve, plusieurs organisations (notamment l'UICN et Flora and Fauna International) ont conseillé la plus grande prudence et ont informé le gouvernement des incidences possibles des routes sur les valeurs de conservation de la région pouvant entraîner, en particulier, la perte de valeurs exceptionnelles. La proposition n'a donc pas été examinée à l'époque.

Des informations supplémentaires ont été fournies en mai 2002, annonçant la décision du Premier Ministre du Viet Nam (décembre 2001) de transformer la Réserve naturelle de Phong Nha-Ke Bang en Parc national de Phong Nha-Ke Bang avec une superficie totale de 85 754 ha; il y avait aussi des informations sur des projets de conservation et de mise en valeur du parc et des cartes révisées. Dans la nouvelle proposition révisée, le site était beaucoup plus petit que dans la proposition de 2000 mais encore relativement plus grand que dans celle de 1998. La superficie de la zone proposée dans chacune des trois propositions varie, comme on le voit dans le tableau qui suit.

1998	Réserve naturelle de Phong Nha	41 132 ha
2000	Parc national de Phong Nha-Ke Bang	147 945 ha
2002	Parc national de Phong Nha-Ke Bang	85 754 ha

Tableau 1. Superficie de la zone proposée dans chaque proposition, nouvelle ou révisée

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC:** 13 références
- ii) **Littérature consultée:** Bien des références citées dans l'évaluation de 1999 restent valables, seules celles qui sont directement ou récemment utilisées sont répétées ici. Wikramanayake, E.D. et al., 2002, **Terrestrial Ecoregions of the Indo-Pacific: A conservation Assessment**. Island Press; Cao Van Sung & Le Quy An (eds.) . 1998. **Environment and Bioresources of Vietnam**, Gioi Publishers; WWF, *LINC*. 1998. **Linking Hin Namno and Phong Nha through Parallel Conservation**; Timmins, R.J., Do Tuoc & Trinh Viet Cuong. 1999 **A preliminary assessment of the conservation importance and conservation priorities of the Phong Nha - Ke Bang proposed national park, Quang Binh Province, Vietnam**. Flora and Fauna International. Hanoi; Meijboom, M. & Ho Thi Ngoc Lanh. 2002. **He Dong – Thuc Vat / O Phong Nha – Ke Bang Va Hin Namno**. Phong Nha-Ke Bang National Park with WWF; Gilmour, D.A. & Nguyen Van San. 1999. **Buffer Zone Management in Vietnam**. IUCN Vietnam; Pham Khang. 1985. The development of karst landscapes in Vietnam. **Acta Geologica Polonica** 35 (3-4). pp 305-319; Anon. 1999. Geology of the Phong Nha – Ke Bang Area. Unpublished Paper; Do Tuyet. 1998. Overview on Karst of Vietnam, in Daoxian, Y & Zaihua, L. (eds.) **Global Karst Correlation, Science Press, Beijing**. pp. 179-192; Drew, D. & Hotzl, H. (eds.) 1999. **Karst Hydrogeology and Human Activities: Impacts, Consequences and Implications**. Balkema; Nguyen Quang My & Limbert, Howard. 2002. **Ky Quan Hang Dong Vietnam** (Merveilles des grottes vietnamiennes). Trung Tam Ban Do Va tranh Anh Giao Duc.
- iii) **Consultations:** cinq évaluateurs indépendants. D'autres consultations ont eu lieu avec le personnel de Fauna and Flora International; de nombreux spéléologues; des cadres du Département de conservation et de muséologie (Viet Nam); des géologues du Groupe d'étude du karst de l'Institut de recherche sur la géologie et les ressources minérales; le personnel du parc et des cadres de nombreuses branches du Comité provincial du peuple de Quang Binh; les présidents, entre autres, des communes de Son Trach et Xuan Trach.
- iv) **Visite du site:** E. Hamilton-Smith. Janvier 2003. E. Hamilton-Smith et H. Friederich. Janvier-février 1999.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le Parc national de Phong Nha-Ke Bang (PNKB) couvre une superficie totale de 85 754 ha et comprend trois zones:

une zone intégralement protégée	64 894 ha
une zone de restauration écologique	17 449 ha
une zone de services administratifs	3411 ha

Il est limité à l'ouest par la République démocratique populaire (RDP) lao et se compose d'un plateau et de collines calcaires. La province calcaire rejoint le karst de Hin Namno et Khammoune en RDP lao. Les deux secteurs présentent de nombreuses grottes de grandes dimensions, souvent spectaculaires et importantes sur le plan scientifique.

Le karst de Phong Nha-Ke Bang a évolué depuis le Paléozoïque (il y a environ 400 millions d'années) et c'est donc la plus ancienne grande région de karst d'Asie. Elle a subi de profonds changements d'origine tectonique et comprend une série de types de roches interstratifiées de manière complexe. Il y a sans doute au moins sept niveaux majeurs de formation du karst issus du relèvement tectonique et de changements dans le niveau des mers. En conséquence, le paysage karstique du PNKB est extrêmement complexe et présente une haute géodiversité et de nombreuses caractéristiques géomorphologiques d'importance considérable. Comme une bonne partie du Viet Nam, il a subi de profonds changements d'origine tectonique et les calcaires de Phong Nha sont interstratifiés avec plusieurs autres roches. Tout indique aussi que la dissolution sulfureuse et l'action hydrothermale ont joué un rôle important dans la formation du paysage en général et des grottes en particulier mais cela n'a pas encore été correctement évalué.

L'intégration de la forêt de Ke Bang dans le parc ajoute une dimension très importante. Ce secteur compte de nombreuses grottes «fossiles» de niveau élevé qui se forment lorsque la nappe phréatique et les rivières baissent de niveau. Comme beaucoup de grottes de ce genre, celles-ci contiennent sans doute de nombreuses caractéristiques scientifiques d'intérêt paléontologique et géomorphologique. Très peu ont été visitées à ce jour mais, avec le peu d'information disponible, on peut dire que certaines contiennent des gisements d'importance géologique, d'autres possèdent des formations minérales de calcite (et peut-être d'autres formations minérales) inhabituelles et d'autres encore accueillent des populations de chauves-souris ainsi qu'une diversité d'invertébrés adaptés aux grottes qui n'ont pas encore été suffisamment étudiés.

L'évaluation de la biodiversité du site pose des problèmes particuliers. Il s'agit d'un exemple de l'écorégion annamite septentrionale, une des écorégions les plus importantes de l'Indo-Pacifique (Wikramanayake *et al.*). Un grand nombre d'espèces de la faune (568 vertébrés) et de la flore (876 plantes vasculaires), y compris plusieurs espèces endémiques dans le site (13 espèces de plantes et 7 espèces de primates) sont mentionnées dans le texte de la proposition de 2000. Toutefois, l'évaluation systématique a commencé il y a seulement cinq ans et la collecte de spécimens est limitée. L'analyse statistique du taux de recensement de nouvelles espèces de la faune indique que la découverte et l'identification d'espèces se poursuivront. Les chercheurs qui travaillent sur le terrain signalent aussi la découverte d'espèces qui ne sont pas encore décrites. Par exemple, Timmins *et al.*, entre autres, ont localisé de nouvelles espèces presque chaque jour jusqu'à la fin de chaque campagne, ce qui suggère que beaucoup d'espèces restent à découvrir. Mais, surtout, parmi les espèces identifiées, beaucoup seraient extrêmement rares et peu connues.

Il convient de noter que la connaissance du PNKB est extrêmement limitée, ce qui a constitué une entrave, tant pour la préparation du document de proposition que pour l'évaluation de l'UICN.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

3.1. Régions karstiques et géomorphologie

La plupart des 41 biens du patrimoine mondial qui présentent des caractéristiques karstiques sont situés en zone tempérée. Ils comprennent : les grottes de Skocjan (Slovénie); les grottes du Karst Aggtelek et du Karst slovaque (Hongrie/Slovaquie); le Parc national des lacs Plitvice (Croatie); les Parcs canadiens des montagnes Rocheuses et le Parc national Nahanni (Canada); le Parc national de Mammoth Cave et le Parc national du Grand Canyon (États-Unis); Te Wahipounamu (Nouvelle-Zélande); Huanglong et la vallée de Jiuzhaigou (Chine); la Zone de nature sauvage de Tasmanie et les Sites fossilifères de mammifères (Australie); et le Bien du patrimoine mondial d'East Rennell (Îles

Salomon) qui est un site tropical insulaire dans le Pacifique sud. Aucun ne peut être comparé à Phong Nha car ils sont très différents du point de vue géologique, géomorphologique, climatique et biologique.

Toutefois, la comparaison avec les karsts des tropiques humides d'Asie du Sud-Est est réaliste. Beaucoup de ces régions, comme Phong Nha, se situent sur de grands plateaux calcaires spectaculaires et les grottes n'ont bien souvent été reconnues et explorées que depuis quelques années. Certains ont fait l'objet de recherches scientifiques considérables et leur importance à été prouvée selon de nombreux critères. Trois régions ont récemment été inscrites sur la Liste du patrimoine mondial.

- Le Bien du patrimoine mondial et Parc national de Gunung Mulu en Malaisie qui présente des grottes et des réseaux de rivières souterraines dont l'importance internationale est nettement plus élevée que celle du PNKB. Il recèle une riche biodiversité mais qui correspond à une province faunique totalement différente de celle de Phong Nha.
- Le Parc national de la rivière souterraine de St-Paul à Palawan, aux Philippines, qui possède également une grande rivière souterraine mais qui est relativement jeune (en termes géologiques) et qui est un système simple.
- Le karst massif de la rivière Baliem dans le Bien du patrimoine mondial et Parc national Lorentz dans l'ouest de l'Irian Jaya, en Indonésie, est encore moins étudié que le PNKB mais de caractère totalement différent car il a été influencé par des glaciers et il est associé à des sédiments océaniques métamorphosés datant du Crétacé et de l'Éocène.

Parmi les autres sites karstiques remarquables de l'Asie du Sud-Est, on note de grands sites du Viet Nam et de la Chine; les grottes Niah et Gomantong dans l'est de la Malaisie qui présentent chacune une grande biodiversité et une grande importance paléontologique/archéologique; de nombreuses zones karstiques d'Indonésie, notamment le célèbre site de Gunung Sewu à Java – un des archétypes des formes de relief karstique tropical; les vastes réseaux de grottes et de rivières souterraines de Papouasie-Nouvelle-Guinée tels qu'Atea Kanada, Mamo Kanada, Selminum Tem et les montagnes de Nakanai en Nouvelle-Bretagne; beaucoup des parcs nationaux de Thaïlande et de grandes régions karstiques encore peu explorées de RDP lao.

Beaucoup de ces sites sont toutefois plus jeunes et beaucoup moins complexes et ne rivalisent pas avec le PNKB du point de vue de leur contribution à la connaissance de l'histoire géologique de la région. Le seul qui rappelle beaucoup le PNKB est le karst voisin, en RDP lao, de Hin Namno et Khammoune.

Selon des critères généraux, qui tiennent compte de la totalité du système karstique, le PNKB doit être vu comme un des sites karstiques les plus importants de l'Asie du Sud-Est. Cependant, comme pour bien d'autres aspects du site, il y a une absence de connaissances et de travaux de recherche menés à bien, de sorte que l'importance du site ne sera totalement établie et démontrée que lorsqu'il aura été étudié avec autant de rigueur que beaucoup d'autres sites.

3.2 Biodiversité

Il existe, en Asie du Sud-Est, trois autres aires protégées de forêts qui ont le statut de bien de patrimoine mondial: les sanctuaires de faune de Thungyai-Huai Kha Kheng en Thaïlande (forêt tropicale sèche); le Parc national d'Ujung Kulon en Indonésie (forêt tropicale humide); et le Parc national Lorentz, avec ses 3,5 millions d'ha, en Indonésie (province de Papouasie occidentale). Ce dernier est la plus grande aire protégée d'Asie du Sud-Est et comprend une des forêts tropicales les plus vastes de la région. Les valeurs de biodiversité forestière du PNKB telles qu'elles sont actuellement connues sont probablement moins riches que celles des trois sites concernés. Toutefois, si la région proposée était agrandie, notamment pour assurer le lien avec les écosystèmes karstiques de

Hin Namno et Khammoune, en RDP lao (qui sont toutes deux des aires protégées), il s'agirait alors d'une région d'importance extrêmement élevée pour la conservation de la biodiversité forestière. Les forêts contiguës en RDP lao ont été considérées comme des zones prioritaires pour la conservation et protègent des écosystèmes forestiers qui présentent des niveaux élevés d'endémisme des espèces. Un tel système d'aires protégées transfrontière constituerait l'une des plus grandes zones survivantes de forêts karstiques d'Asie du Sud-Est sur une superficie de 317 754 ha.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Intégrité du site

Bien que des progrès considérables aient été faits pour protéger le milieu de surface, la nature déchiquetée du paysage, la difficulté d'assurer la surveillance, le faible revenu de nombreuses familles locales et la pénurie relative de ressources nécessaires au suivi font qu'il est difficile d'éliminer le braconnage de la faune sauvage et la récolte illicite du bois. Le personnel a fait de grands efforts pour améliorer le régime de protection mais cela reste un enjeu important, notamment si l'on considère la demande commerciale en expansion de «viande d'origine sauvage».

4.2 Construction de routes

Dans le rapport d'évaluation de 1999 (annexe A), l'UICN ne cachait pas ses graves inquiétudes concernant l'intégrité du site en raison du projet de construction de routes. Le projet comprend deux éléments différents: la route principale Ho Chi Minh et la route de raccordement entre la route principale et la route 20 (voir carte ci-jointe).

- La route principale Ho Chi Minh se justifie, de toute évidence; elle est correctement située, en dehors et au nord du site proposé. En outre, elle a été construite avec beaucoup d'égards pour l'environnement. Elle sera bénéfique pour le Parc national, car elle ouvrira des points de vue et donnera accès à la zone forestière de Ke Bang. Elle améliore aussi beaucoup la circulation annuelle du nord au sud du pays dans son ensemble, avec les avantages que cela apporte.
- Malheureusement, c'est une toute autre histoire pour la route qui relie la route principale et la route 20. Il est probable qu'elle soit peu fréquentée et qu'elle serve surtout à déplacer le bétail et autres animaux domestiques, ce qui soulève la question de son utilité. Il est très peu probable qu'elle apporte un quelconque bénéfice en compensation de l'immense coût économique et environnemental de sa construction. Son positionnement, à travers les zones centrales naturelles du site, non seulement ne tient aucun compte de l'environnement mais est aussi totalement inapproprié, car la route suit la vallée du Chay, détruisant des habitats d'importance stratégique pour la faune sauvage et coupant à travers les formes de relief géomorphologiques dominantes du parc. La construction de nouvelles routes dans les aires protégées a des incidences négatives bien connues (empiétement, coupe de bois et prélèvement de produits forestiers non ligneux, chasse et commerce de la faune sauvage accrus), qui alourdissent considérablement les tâches et les activités de suivi des gestionnaires du parc.

La construction de cette route de raccordement a inévitablement rencontré des difficultés considérables, qui ont donné lieu à de graves impacts environnementaux. Le contraste est saisissant quand on considère les soins apportés à la construction de la route principale. Les impacts principaux sont les suivants:

- d'importants habitats pour la faune ont été détruits et la destruction de la végétation a été massive ;
- la destruction des formes de relief et de la qualité géomorphologique est considérable (dans une lettre à l'UNESCO datée du 15 décembre 2000, Fauna and Flora International indiquait que 4,5 tonnes d'explosifs au kilomètre seraient nécessaires pour cette construction);

- les considérations esthétiques ont été ignorées;
- l'érosion des sols, à grande échelle, le long de la route, a entraîné la sédimentation du système d'eaux souterraines et des cours d'eau de surface qui émergent du plateau, c'est-à-dire dans la grotte de Phong Nha. Sans doute y aura-t-il non seulement des modifications dans le mouvement des eaux souterraines et l'évolution du système de grottes mais aussi des impacts majeurs sur la biodiversité dans les eaux souterraines et, en conséquence, dans les cours d'eau émergents.

4.3 Limites

Le bassin versant n'est pas entièrement inclus dans la proposition et comme l'intégrité de toute région karstique dépend de la qualité et de la quantité de l'apport d'eau, c'est une question préoccupante. En outre, les limites actuelles semblent être arbitraires et doivent être révisées et agrandies pour garantir une protection plus efficace des valeurs naturelles, y compris de vastes régions nécessaires pour maintenir des populations viables d'espèces telles que le tigre et l'ours noir d'Asie.

Il est à noter que les dossiers de proposition de 2000 et de 2002 prévoyaient l'identification de zones tampons correctement délimitées. Toutefois, l'UICN n'a connaissance d'aucune étude sur les règlements et les procédures de gestion pour ces zones tampons.

L'UICN recommande à l'État partie d'examiner deux stratégies possibles pour traiter ces questions importantes:

- Agrandir les limites pour revenir à la proposition de 2000, à savoir une superficie de 147 945 ha pour le parc comme proposé par l'État partie à l'époque.
- Encourager la conclusion d'un accord transfrontière avec la RDP lao qui intégrerait le PNKB et Hin Namno, soit en tant que deux parcs fonctionnant selon des protocoles de gestion convenus et équivalents, soit avec une gestion pleinement intégrée. Naturellement, il s'agit d'un processus de longue haleine qui demande un supplément de ressources, tout particulièrement en RDP lao où la gestion sur le terrain en est encore à ses balbutiements. Mais si cette intégration avait lieu, elle aboutirait à la création de l'aire protégée karstique la plus importante d'Asie du Sud.

4.4 Gestion du tourisme

Il n'existe pas de plan de gestion du tourisme dans le site mais les informations obtenues durant la mission d'inspection sont préoccupantes. Elles suggèrent une mise en valeur plus ou moins opportuniste des points d'intérêt dispersés dans le parc et non une planification systématique de sites actuels et futurs de loisirs et de visite. De toute évidence, la grotte de Phong Nha est déjà une attraction majeure. La grotte absolument superbe de Hang Vom est sans doute la meilleure autre attraction (et la seule autre viable) pour les touristes en quête d'expérience spéléologique. Le caractère très différent de la région de Ke Bang offre la possibilité de mettre en place un programme d'écotourisme mais ce n'est pas envisagé dans le plan actuel.

Les autorités provinciales proposent également de mettre en place des centres d'intérêt associés et complémentaires à l'entrée du Parc de Phong Nha. Ceux-ci sont sans doute économiquement viables mais on ne voit pas très bien comment ils pourront remplir l'objectif de donner aux visiteurs l'envie de découvrir les valeurs du parc lui-même. Un jardin botanique, par exemple, serait beaucoup mieux situé à Dong Hoi, aux limites nord-est du parc et il vaudrait mieux consacrer le budget du parc à construire des chemins de bois et à aménager des points d'intérêt à l'intérieur du parc.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Les immenses valeurs de conservation particulières du PNKB sont reconnues depuis de nombreuses années et, comme indiqué ci-dessus, la recherche a confirmé l'importance régionale et mondiale de la région. Reconnaissant la grande valeur de la région, l'État partie a soumis le site pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial. Toutefois, comme mentionné ci-dessus, la route de raccordement entre la route principale Ho Chi Minh et la route 20 a été construite et semble avoir causé de graves dommages aux valeurs clés du PNKB, dommages qui, à la lumière de l'évaluation actuelle, seront difficiles à réparer si l'on veut rendre à la région son état écologique et géomorphologique d'origine. Le fait que cela se soit produit pendant la période de révision de la proposition d'inscription et de révision du nom du PNKB porte malheureusement à remettre en question l'engagement de l'État partie à maintenir les valeurs de patrimoine mondial si le site était inscrit.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Le PNKB est proposé au titre des critères naturels (i) et (iv).

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

L'UICN réitère sa recommandation présentée dans le rapport d'évaluation de 1999 (voir annexe A) «*ce site pourrait potentiellement répondre au critère (i), cependant son importance pour le patrimoine mondial en serait renforcée si le site désigné pouvait être relié à la réserve karstique de Hin Namno au Laos*».

Critère (iv) : diversité biologique et espèces menacées

Comme mentionné dans le paragraphe 2, l'information issue de la recherche sur la flore et la faune du site met en lumière son importance pour la conservation de la biodiversité. Toutefois, le site proposé, bien qu'il soit plus grand que le site proposé en 1998 est encore trop petit pour fournir une protection adéquate à des espèces menacées telles que le tigre et l'ours noir d'Asie. En conséquence, l'UICN considère que le site proposé ne remplit pas, à lui seul, ce critère. Toutefois, si le site est agrandi, il est possible que la région révisée puisse remplir ce critère. La possibilité de créer un site transfrontière avec les aires protégées de Hin Namno et Khammoune, en RDP lao, augmenterait considérablement le potentiel du site à remplir le critère (iv).

Comme mentionné dans les paragraphes 4 et 5, le site proposé ne remplit pas les conditions d'intégrité.

7. RECOMMANDATIONS

7.1 L'impact de la construction de la route de raccordement à travers le Parc national de Phong Nha-Ke Bang est un facteur nouveau et important dans l'évaluation du site proposé pour inscription en 1998 et à nouveau en 2000. En conséquence, l'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial **diffère** sa décision concernant le Parc national de Phong Nha-Ke Bang.

L'UICN recommande au Comité de prier l'État partie d'entreprendre une évaluation indépendante des impacts de la construction de la route de manière à:

- déterminer la nature précise et l'étendue des impacts de la construction de la route de raccordement sur la biodiversité, le paysage et les valeurs géomorphologiques karstiques du site;

- déterminer s'il est possible d'atténuer les impacts identifiés et de restaurer les valeurs du site, et comment le faire ;
 - évaluer si, du point de vue de la viabilité et de l'intégrité de la proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial, il serait envisageable d'exclure du Parc national de Phong Nha-Ke Bang la zone touchée par la construction de la route de raccordement, au cas où il serait impossible de prendre des mesures de restauration/atténuation.
- 7.2 L'UICN recommande aussi que le Comité renouvelle la demande faite à l'État partie, dans l'évaluation de 1999, à savoir de réviser les limites de la proposition comme noté au paragraphe 4.3 ci-dessus, de manière à fournir une couverture plus complète des valeurs naturelles et des processus géomorphologiques karstiques.
- 7.3 L'UICN recommande que le Comité demande à l'État partie de préparer et de soumettre:
- un plan de gestion du tourisme ;
 - des informations sur les règlements applicables à la gestion de la zone tampon;
 - des informations sur les mesures d'application et autres mesures qui seront prises pour lutter contre le braconnage.
- 7.4 L'UICN recommande que le Comité renouvelle la demande faite en 1999 à l'État partie de poursuivre le dialogue concernant un accord transfrontière avec l'État partie de la RDP lao afin d'intégrer Phong Nha-Ke Bang et l'Aire de conservation naturelle de Hin Namno, soit en deux parcs fonctionnant selon des protocoles de gestion convenus et équivalents soit dans le cadre d'une gestion intégrée. Cela pourrait être la base d'un bien transfrontière potentiel du patrimoine mondial.

Annexe A - Rapport d'évaluation de l'UICN, 1999

RAPPORT D'ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN, 1999

GROTTE DE PHONG NHA (VIET NAM)

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC** (13 références).
- ii) **Littérature consultée:** Deharveng, L. 1999. **Phong Nha Cave Biodiversity**. Unpublished Report. 3p; Gouvernement de la République socialiste du Viet Nam et Fonds pour l'environnement mondial 1994. **Biodiversity Action Plan for Vietnam**. Hanoi; Dillon, T.C. & Wikramanayake, E.D. 1997. **A Forum for Trans-boundary Conservation in Cambodia, Laos and Vietnam**. WWF, Hanoi et Washington. Projet VIE/91/G31-1994; Limbert, H. 1992. The caves of Phong Nha and Hang Toi, Quang Binh Province, Vietnam. **The International Cave**. Vol. 2. pp 49; Limbert, H. 1992. Vietnam 1992, Return to the river caves of Quang Binh. **The International Caver**. Vol. 5. pp 19-25; Limbert, H. 1994. **Vietnam 1994**. The 1994 British/Vietnamese Speleological Expedition Report. Privately published; Limbert, H. 1994. Vietnam: A Caver's Paradise. **The International Caver**. Vol. 12. pp 3-9; Limbert, H. 1997. Vietnam '97. **The International Caver**. Vol. 20. pp 11-18; WWF, *LINC*. 1998. **Linking Hin Namno and Phong Nha through Parallel Conservation**. Programme du WWF pour l'Indochine. Hanoi; Nguyen Quang My & Vu Van Phai. n.d. **Cavern Tourism in Vietnam**; Pham Khang. 1985. The development of karst landscapes in Vietnam. *Acta Geologica Polonica* 35 (3-4). pp 305-319; Nguyen Van Thang, ed. 1997. **Danh gia hien trang moi truong khu bao ton thien Phong Nha nam 1996-1997**; *divers auteurs*. 1997. **Report of Field surveys on biodiversity in Phong Nha - Ke Bang Forest** Mimeo Report. Hanoi. 84 p; Quang Binh Peoples Committee. 1998. **Investment Project: Establishment National Park Phong Nha-Ke Bang, Quang Binh**. Mimeo report; Timmins, R.J., Do Tuoc & Trinh Viet Cuong. in prep. **A preliminary assessment of the conservation importance and conservation priorities of the Phing Nha - Ke Bang proposed national park, Quang Binh Province, Vietnam**. Rapport préliminaire, à publier par Flora and Fauna International. Hanoi; Vermeulen, J. & T. Whitten. eds. en prép. **Impacts of industrial use of limestone resources on biodiversity and cultural heritage (in East Asia)**. Rapport préliminaire du projet conjoint Banque mondiale-UICN, avec divers documents historiques; Watson, J. *et al.* 1997. **Guidelines for Cave and Karst Protection** UICN.
- iii) **Consultations:** 5 évaluateurs indépendants. Personnel : du CNRS, France; des Grottes de Gunung Mulu, Malaisie; du WWF Viet Nam; de l'Université de Sydney; de l'Université technologique de Nottingham; de la Société géologique d'Australie. Spéléologues et historiens indépendants. Cadres supérieurs du Département de la conservation et de muséologie (DOCAM), Viet Nam. Responsables des parcs et cadres des organes suivants: Comité populaire de la Province de Quang Binh; Département des sciences, de la technologie et de l'environnement; Programme Phong Nha / Ke Bang; Office pour la protection de la forêt de Phong Nha; Conseil de gestion du patrimoine et paysages au sein du Département de la culture et de l'information; Département des relations internationales de la Province; Département des sciences, de la technologie et de l'environnement.

- iv) **Visite du site** : janvier-février 1999. Elery Hamilton-Smith, et Hans Friederich.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

La Réserve naturelle de Phong Nha (PNNR) est située à l'extrémité du plateau calcaire de Phong Nha/Ke Bang au centre du Viet Nam. Elle ne représente qu'une partie de l'ensemble du plateau, qui s'étend à la région karstique voisine de Hin Namno au Laos. Phong Nha compte de nombreuses grottes, dont 17 ont été explorées et cartographiées par des membres de la British Cave Research Association, en collaboration avec l'Université de Hanoi. De nombreuses grottes sont de grande taille et spectaculaires, et elles s'étendent (d'après les connaissances actuelles) sur environ 65km. Cependant, à ce jour la recherche s'est contentée de faire un relevé de l'étendue de ces grottes ce qui, en soi, est déjà un énorme travail.

Le paysage karstique de la PNNR est extrêmement complexe et ancien, très divers du point de vue géologique et présente quelques caractéristiques géomorphologiques d'importance considérable.

La Réserve est en grande partie recouverte d'une forêt tropicale gravement touchée par le feu pendant la guerre mais qui s'est remise rapidement et se trouve, aujourd'hui, dans un état satisfaisant. Elle présente un haut niveau de diversité biologique et de nombreuses espèces endémiques. Les données indiquent également une grande diversité faunique. Le document de candidature précise:

- actuellement 735 espèces de plantes vasculaires ont été décrites, réparties en 413 genres et 140 familles;
- des recensements préliminaires de la faune ont permis d'identifier 461 espèces de vertébrés, dont 65 de mammifères, 260 d'oiseaux, 53 de reptiles, 22 d'amphibiens et 61 de poissons d'eau douce.

En résumé, il faut souligner que l'on a des connaissances extrêmement limitées de la région de Phong Nha, ce qui a rendu difficile tant la préparation de la demande d'inscription que l'évaluation de l'UICN.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES PROTÉGÉES

3.1 Régions karstiques et diversité géologique

À ce jour, ce sont les grottes, parmi toutes les caractéristiques karstiques, qui ont retenu l'attention. Cependant, les caractéristiques superficielles, et tout spécialement le grand polje (dépression à fond plat entourée de collines calcaires escarpées), sont jugées plus importantes.

La plupart des biens du patrimoine mondial présentant des caractéristiques karstiques sont situés dans les régions tempérées. Il s'agit notamment des grottes de Skocjan (Slovénie), des grottes du Karst Aggtelek et du Karst Slovaque (Hongrie/Slovaquie), du Parc national de Plitvice (Croatie), des Parcs canadiens des montagnes Rocheuses et du Parc national Nahanni (Canada), des Parcs nationaux de Mammoth Cave et du Grand Canyon (États-Unis), de Te Wahipounamu (Nouvelle-Zélande), de Rennell Est (îles Salomon), de Huanglong et de Vallée de Jiuzhaigou (Chine) et enfin, de la Zone de nature sauvage de Tasmanie et les Sites fossilifères de mammifères (Australie).

Aucun de ses sites ne peut véritablement être comparé avec Phong Nha, étant donné leurs conditions géologiques, géomorphologiques, climatiques et biotiques très différentes. Il est intéressant de noter que la topographie de surface à Phong Nha n'est pas sans rappeler celle de Skocjanske (origine du terme karst et généralement considéré comme le site karstique classique), bien que la structure et les processus géologiques y soient très différents. La baie de Ha Long, au Viet Nam, offre un exemple exceptionnel de tourelles karstiques partiellement submergées; le site est fondamentalement différent de Phong Nha. L'UICN évalue également d'autres régions karstiques pour 1999, notamment le Parc national Alejandro de Humboldt et le Système de terrasses marines du Cap Cruz et Maisi, tous deux à

Cuba. Mais ni l'un, ni l'autre ne sont directement comparables avec Phong Nha. Ces deux sites font partie d'un écosystème insulaire et n'offrent pas la même complexité et ni la même diversité en matière de géomorphologie karstique.

Quant aux systèmes karstiques des tropiques humides de l'Asie du sud-est, ils se prêtent déjà mieux à une comparaison. Comme Phong Nha, plusieurs de ces sites font partie de grands plateaux calcaires spectaculaires, et souvent les grottes n'y ont été repérées et explorées que récemment. Cependant, nombre de ces sites ont fait l'objet d'une recherche scientifique considérable, et se sont révélés importants au titre de nombreux critères. Trois de ces sites sont en train d'être évalués en vue d'une inscription au patrimoine mondial :

- En Malaisie orientale, les grottes de Gunung Mulu ont le statut de Parc national; leurs réseaux de rivières sont nettement plus importants que ceux de Phong Nha, et l'on y trouve les salles souterraines et les passages les plus grands du monde;
- Le Parc national de la rivière souterraine de St Paul, à Palawan aux Philippines; enfin
- L'immense karst fluvial du Parc national de Lorentz, en Irian Jaya, Indonésie.

Quelques autres sites karstiques remarquables en Asie :

- de nombreuses régions de Chine, particulièrement au sud, notamment le remarquable karst à tourelles de Guangxi, présentent des systèmes karstiques immenses et complexes;
- les grottes Niah, en Malaisie orientale, offrent une grande diversité biologique et d'importantes ressources paléontologiques ou archéologiques;
- Gomantong, également en Malaisie orientale, présente des caractéristiques géomorphologiques remarquables, dont notamment des passages souterrains de plus de 200m de haut et une grande diversité biologique;
- de nombreuses régions karstiques se trouvent en Indonésie, dont le célèbre site de Gunung Sewu à Java, archétype des formations karstiques tropicales;
- en Papouasie-Nouvelle-Guinée voisine, qui en est aux balbutiements pour ce qui est de la gestion environnementale, l'on trouve d'importants réseaux de grottes et de rivières souterraines, comme à Atea Kanada, Mamo Kanada, Selminum Tem et dans les montagnes Nakanai en New Britain.
- nombre de Parcs nationaux thaïlandais comprennent des systèmes de grottes. Il existe quelques milliers de grottes identifiées et documentées, dont nombre sont immenses et souvent richement et superbement décorées, et d'autres dont la diversité biologique a été bien étudiée, et qui contiennent des sites archéologiques importants;
- d'importantes régions karstiques restent largement inexplorées au Laos.

Cependant, tous ces systèmes karstiques sont moins complexes, et nombre d'entre eux probablement plus récents, que celui de Phong Nha. Bien que la proposition d'inscription insiste sur la grande taille et la beauté des grottes de Phong Nha, celles-ci ne sont pas plus remarquables que d'autres sites d'Asie du Sud-Est. Dans certains cas, elles sont même moins remarquables. En revanche, si l'on adopte des critères plus larges, pour tenir compte de l'ensemble du système karstique, le site de Phong Nha peut probablement être considéré comme l'un des sites karstiques les plus remarquables d'Asie du Sud-Est. Les connaissances et la recherche étant très sommaires sur pratiquement tous les aspects du site, l'importance de ce site ne pourra être établie et documentée de façon probante que quand la Réserve naturelle aura fait l'objet de recherches aussi détaillées que nombre des autres sites.

3.2. Diversité biologique de la forêt

Il existe en Asie du Sud-Est deux sites forestiers protégés inscrits sur la Liste du patrimoine mondial: les Sanctuaires de faune de Thung Yai-Huai Kha Khaeng en Thaïlande (forêt tropicale sèche) et le Parc national d'Ujung Kulon en Indonésie (forêt tropicale humide). Le Parc national de Lorentz, avec ses 3,5 millions d'ha, est candidat à la Liste du patrimoine mondial pour cette année. Il s'agit de la plus importante aire protégée d'Asie du Sud-Est, comprenant l'une des zones de forêt tropicale les plus étendues de cette région. La seule diversité biologique forestière de Phong Nha ne saurait être comparée à ces biens existants et proposés. Cependant, si le site désigné pouvait être relié à l'écosystème karstique de Hin Namno en République démocratique populaire lao, il représenterait alors une zone d'importance majeure pour la conservation de la diversité biologique forestière. Les forêts du Laos voisin sont considérées comme prioritaires pour la conservation; elles abritent des écosystèmes forestiers contenant de nombreuses espèces endémiques. Un tel réseau d'aires protégées transfrontières représenterait la dernière grande forêt karstique d'Asie du Sud-Est. Il est, en conséquence, recommandé que l'État partie examine l'opportunité d'une telle expansion, de concert avec le gouvernement de la RDP lao.

4. INTÉGRITÉ

La Réserve PNNR a été établie en 1986. En 1991, la zone protégée atteignait sa superficie actuelle de 41'132ha, et un plan de gestion a été approuvé. Le résumé de la recherche inclus dans le plan de gestion, s'il est correctement établi, n'en souligne pas moins le manque d'informations sur les caractéristiques naturelles du site désigné.

Le conseil de gestion de la Réserve, chargé de la protection des ressources forestières et de la diversité biologique, a été établi en 1994. La conservation des grottes et la mise à disposition de services touristiques sont du ressort du Conseil du patrimoine et des paysages historiques de Phong Nha. Le personnel de gestion et de protection de la réserve compte 26 personnes. La mission d'évaluation de l'UICN en 1999 a constaté que les grottes étaient bien gérées et a souligné la motivation et l'engagement du personnel de la réserve.

Cependant, l'intégrité du site pose quelques problèmes majeurs :

- Bien que de grands progrès aient été réalisés dans la protection de l'environnement en surface, le terrain accidenté, les difficultés de contrôle, le bas revenu de nombreuses familles locales ainsi que le manque relatif de moyens de contrôle, font que le braconnage et la récolte illicite de bois vont être très difficiles à éliminer. Le personnel fait tout son possible pour rendre la protection de plus en plus stricte, mais cela reste un grand défi.
- L'UICN est particulièrement préoccupée de ce que la route #20 traverse le site, offrant un accès aisé aux zones centrales. Cette route est également utilisée pour déplacer les troupeaux de vaches et autres animaux domestiques, et menace donc gravement l'intégrité du site à plusieurs titres. De plus, il est proposé de rénover cette route, et l'UICN recommande fortement de trouver un itinéraire de contournement de la réserve naturelle; enfin
- Le bassin versant n'est pas pris en considération dans la demande d'inscription, ce qui est préoccupant étant donné que l'intégrité de toute région karstique dépend de la qualité et de la quantité des ressources en eau. Plus globalement, la limite actuelle semble arbitraire et devrait être réexaminée pour assurer une meilleure protection des ressources naturelles.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Dans la proposition d'inscription, le site est dénommé *La Grotte de Phong Nha*. Cependant, le document concerne l'ensemble de la Réserve naturelle de Phong Nha, et il est évident que c'est là le

site que l'on entend inscrire. La proposition accorde une attention particulière à la diversité biologique de l'environnement en surface, qui pourrait se révéler nettement plus remarquable que les grottes elles-mêmes. C'est pourquoi nous recommandons que le nom du site soit rapidement corrigé pour éviter toute confusion.

La mission de l'UICN a constaté le manque de recherche et de connaissances sur la réserve PNNR. La cartographie topographique est inadéquate, et d'importantes erreurs ont été constatées sur les cartes existantes. Toutes les informations publiées sur cette région, de même que la demande d'inscription elle-même, décrivent un système karstique relativement récent, avec un ensemble de grottes d'une même génération et des caractéristiques géologiques et biologiques relativement simples. Or la mission de l'UICN a découvert que cette région présente un système karstique extrêmement complexe et ancien. En outre, il existe d'importants affleurements de grès, de latérite et de schistes, d'un impact certain tant sur le paysage que sur la faune et la flore de cette région. Aucune carte géologique détaillée n'était disponible.

L'une des indications de ce problème est que les travaux en cours par Timmins *et al.* sont les premiers à recenser l'importante population de chauves-souris. D'autres espèces continuaient à être découvertes pratiquement tous les jours jusqu'à la fin de la mission sur le terrain, ce qui semblerait indiquer qu'il reste beaucoup d'autres espèces à identifier. Plus important encore, nombre des espèces identifiées sont considérées fort rares et méconnues.

6. CHAMP D'APPLICATION DES CRITÈRES NATURELS DU PATRIMOINE MONDIAL

Chacun des quatre critères est traité séparément ci-dessous :

Critère (i): Histoire de la Terre et processus géologiques

La demande le cite comme l'un des critères d'inscription, mais sans preuves tangibles à l'appui. Inspection faite, il est désormais évident que la description de la région qui est faite dans la demande est simplifiée à outrance; l'évolution du paysage et des grottes est discontinue et complexe. Contrairement aux autres régions karstiques du Viet Nam, généralement constituées de piliers de calcaire, Phong Nha correspond plutôt à une partie d'un plateau plus étendu qui englobe également les zones karstiques de Ke Bang et de Hin Namno. Plus important encore, le dépôt calcaire n'est pas continu: on constate une interstratification complexe avec des schistes et des grès. Avec la chape de schistes et de granits apparents, qui recouvrait probablement le calcaire est s'est érodée pour n'être plus qu'un affleurement, tout cela donne une topographie très particulière.

Les grottes elles-mêmes témoignent d'événements qui se sont produits en épisodes distincts et séquentiels et qui ont laissé divers étages fossilifères, parfois très élevés (l'un d'eux est même près du sommet du plateau); elles présentent un paléokarst anciennement recouvert et maintenant à l'air libre (karst de périodes de solution antérieures, peut-être très anciennes), des preuves d'importants changements de direction des cours d'eau souterrains, de changement du régime de solution; elles témoignent enfin de dépôts, puis de la re-solution de spéléothèmes géants et autres caractéristiques inhabituelles comme des stromatolites (spéléothèmes formés par l'interaction entre une algue bleu-vert et un dépôt de carbonate de chaux). En particulier, la situation et la forme des grottes semble indiquer qu'elles doivent probablement beaucoup de leur taille et de leur morphologie à une intervention encore inconnue des couches de schiste et de granit qui recouvrent le calcaire; si c'est bien le cas, il s'agit là d'une caractéristique inhabituelle en elle-même. Dans les grottes, l'on trouve également des couches redistribuées de sable schisteux et de gravier granitique.

La surface présente un contraste saisissant de paysages allant de chaînes de montagne très découpées, à des plateaux, et à un énorme polje (vallée à fond plat entourée de rochers). Il peut s'agir d'une formation solutionnelle ou tectonique mais, étant donné ce que l'on sait de l'histoire géologique de la région, cela semblerait indiquer que le système karstique est ancien et relativement mature. Il y a des

preuves d'au moins une période d'activité hydrothermique dans l'évolution du karst. Le plateau est probablement l'un des plus beaux et plus singuliers exemples de formation karstique complexe en Asie du sud-est et, comme mentionné plus haut, il a plus de points communs avec le karst de Skocjan en Slovénie qu'avec la plupart des autres paysages karstiques d'Asie.

En résumé, le site présente suprenamment de nombreux témoins de l'histoire de la Terre. Sans poursuivre les recherches, il est impossible d'évaluer correctement l'importance scientifique de ce site. Cependant, il s'agit potentiellement d'un site d'une importance considérable pour améliorer nos connaissances de l'histoire géologique, géomorphique et géochronologique de la région. C'est là la priorité no. 1 pour toute recherche future. Selon l'UICN, ce site pourrait potentiellement répondre au critère (i), cependant son importance pour le patrimoine mondial en serait renforcée si le site désigné pouvait être relié à la réserve karstique de Hin Namno au Laos.

Critère (ii): Processus écologiques

La désignation ne justifie pas l'inscription du site sous ce critère mais, étant donné que le site n'est pas bien documenté, il est de toute façon impossible à ce stade de motiver son inscription à ce titre.

Critère (iii): Phénomènes naturels ou beauté naturelle exceptionnels

Phong Nha présente indéniablement un ensemble de grottes de grande dimension et spectaculaires, et revêt sans aucun doute une importance capitale à l'échelon national. Cependant, certains chiffres relatifs à la taille des grottes dans la demande d'inscription sont erronés; même s'ils étaient justes, la taille seule ne justifie pas l'inscription. Comme déjà mentionné plus haut, même à l'échelon régional, compte tenu des connaissances actuelles, Phong Nha ne peut rivaliser de taille et autres caractéristiques avec d'autres grottes de la région.

Mais si l'on considère l'ensemble du site, la Réserve naturelle est un exemple exceptionnel de karst mature. L'UICN n'a pu identifier d'autres sites exactement comparables en Asie du sud-est. La topographie saisissante du plateau découpé, les sources et les rivières, la qualité croissante de la forêt et l'exceptionnelle beauté des grottes, éléments qui procèdent tous de la complexité géomorphique et géologique du site, en font un site d'importance régionale. Selon l'UICN, ce site n'a pas les caractéristiques exceptionnelles nécessaires pour justifier son inscription conformément au critère (iii).

Critère (iv): Diversité biologique et espèces menacées

La demande d'inscription présente des exemples rares de haute forêt de plaine, qui a presque entièrement disparu des autres pays de la région.

Bien que la connaissance de cette région demeure limitée, le nombre même des espèces identifiées est comparable avec d'autres forêts humides du sud-est asiatique; d'ailleurs les régions mieux documentées affichent une diversité biologique encore plus grande. Cependant, des données plus récentes (récoltées par Timmins et al., en préparation) traitent de façon bien plus détaillée la faune et son statut, particulièrement en ce qui concerne les mammifères et les oiseaux. Cela démontre bien l'avantage de poursuivre et d'intensifier les recherches. L'un des problèmes est que ce rapport inclut également la zone de Ke Bang, ce qui rend difficile une analyse comparative; mais les chauves-souris et nombre des grands mammifères se moquent des frontières fixées par l'homme, si bien que nombre des espèces identifiées se retrouvent probablement bien à Phong Nha. L'étendue des espèces menacées, selon les connaissances actuelles, est détaillée dans le tableau ci-dessous.

	Répertoriées dans la demande d'inscription	Autres espèces répertoriées par Timmins <i>et al</i>	Totalité des espèces recensées
Mammifères (à l'exception des chauves-souris)	26	4	30
Chauves-souris	-	11	11
Oiseaux	12	10	22
Reptiles et amphibiens	11	-	11

Tableau 1 – Espèces figurant sur les Listes rouges comme étant vulnérables, rares, menacées ou gravement menacées, ou rares à d'autres titres (donc considérées comme insuffisamment documentées)

Ainsi, le site désigné (et les zones voisines) abrite au moins 73 espèces importantes, dont nombre sont endémiques du massif calcaire dont Phong Nha fait partie. En particulier, ce site comprend toute la population mondiale de langurs de François. Cependant, la Réserve naturelle est trop petite pour assurer de façon adéquate la protection de la diversité biologique, particulièrement des plus grandes espèces comme le tigre, de sorte que les mesures visant à établir un Parc national plus étendu, comprenant les zones de Phong Nha et de Ke Bang, doivent être considérées comme prioritaires. De même, la proposition d'une intégration frontalière avec la réserve karstique de Hin Namno au Laos, qui regroupera l'ensemble du plateau calcaire, est vitale et urgente.

L'UICN estime qu'à lui seul, le site désigné ne répond pas au critère (iv) pour inscription au patrimoine mondial. Cependant, si ce site devait inclure un Parc national agrandi regroupant Phong Nha et Ke Bang, le nouveau site aurait un large potentiel pour inscription au patrimoine mondial conformément au critère (iv). L'adjonction de la réserve karstique de Hin Namno et d'autres zones remarquables en RDP lao, améliorerait également considérablement les chances de cette région de figurer au patrimoine mondial.

7. RECOMMANDATION DE LA VINGT-TROISIÈME SESSION ORDINAIRE DU BUREAU: JUILLET 1999

À sa vingt-troisième session ordinaire, le Bureau a noté que le site proposé pour inscription a une valeur potentielle de site du patrimoine mondial sur la base des critères naturels (i) et (iv), à condition qu'il soit élargi pour comprendre les sites de Phong Nha et du Parc national de Ke Bang, avec une structure de gestion pleinement intégrée. Le Bureau a décidé de **différer** sa décision sur le site en attendant une étude des possibilités d'en élargir les limites comme proposé. Il est également fortement recommandé que des discussions aient lieu avec l'État partie de la République démocratique populaire lao dans le but d'élargir encore, par la suite, les limites du site à la réserve karstique de Hin Namno, en République démocratique populaire lao et à d'autres aires concernées.

Le 4 septembre, la Commission nationale du Viet Nam pour l'UNESCO a avisé le Centre du patrimoine mondial de l'intention de l'État partie d'agrandir le site proposé pour inscription afin d'y inclure le Parc national de Phong Nha-Ke Bang et d'établir une structure de gestion totalement intégrée pour le site.

A. Propositions d'inscription de biens naturels sur la Liste du patrimoine mondial

A2 Propositions différées pour lesquelles il y a des informations complémentaires

BASSIN D'UBS NUUR
MONGOLIE/FÉDÉRATION DE RUSSIE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

BASSIN D'UBS NUUR (MONGOLIE/FÉDÉRATION DE RUSSIE) ID N° 769 Rev

Rappel: L'évaluation technique de l'UICN concernant le bassin d'Ubs Nuur, proposé conjointement par la Mongolie et la Fédération de Russie en 1999, a été présentée à la 23^e session extraordinaire du Bureau, en novembre 1999 (voir annexe A). Dans son évaluation, l'UICN notait que le site pourrait remplir les critères naturels (ii) et (iv) mais qu'il importait que les autorités révisent les limites de ce site de 7,5 millions d'hectares afin d'exclure les 90% du bassin qui ne bénéficiaient pas alors d'un statut de protection. L'UICN notait également «*Les neuf aires intégralement protégées actuelles (AIP) ne couvrent pas toute la gamme des écosystèmes de ce vaste site. Les zones humides des 60 kilomètres du bas Tes-Khem, en particulier, doivent être intégrées dans une aire protégée qui se prolongerait vers le nord au-delà de la frontière jusque dans la République de Touva afin d'englober le semi-désert, la steppe et les versants de la chaîne Vostochnyi Tannu Ola (forêt mixte/steppe, taïga et toundra).*» Le Bureau a décidé de **renvoyer** la proposition aux États parties afin qu'ils révisent les limites et préparent un plan de gestion conjoint dans un cadre de coopération transfrontière.

Le 13 novembre 2001, les États parties de la Mongolie et de la Fédération de Russie ont présenté des informations supplémentaires au Centre du patrimoine mondial. Ces informations comprenaient une carte, des limites révisées de la zone proposée correspondant à un site sériel de 11 groupes séparés couvrant, au total, 971 165 ha. Toute la zone proposée était désormais protégée et se composait de deux groupes d'aires protégées: i) la Réserve naturelle de biosphère d'État du bassin d'Ubsunur (Fédération de Russie) qui se compose de sept zones centrales couvrant au total 258 620 ha; et ii) la Réserve naturelle d'État d'Uvs Nuur (Mongolie) composée de quatre sites séparés couvrant ensemble 712 545 ha.

Les États parties ont soumis en même temps:

- deux plans d'aménagement – un pour le secteur mongol et l'autre pour le secteur russe;
- un protocole de coopération entre la Réserve naturelle de biosphère d'État de Russie et la Réserve naturelle d'État de Mongolie;
- un traité de coopération scientifique entre la République de Touva en Fédération de Russie et l'Uvs Aimag en Mongolie; et
- une résolution concernant l'agrandissement de la Réserve naturelle de biosphère d'État du bassin de l'Ubsunur en Fédération de Russie.

À sa 26^e session (Paris, 2002), le Bureau a «*renvoyé la proposition d'inscription à l'État partie de la Mongolie en demandant à ce que l'inscription groupée de la zone protégée du Lac d'Ubs soit élargie afin d'inclure plus de zones humides du côté Mongolie du delta de Tes-Khem (dans le voisinage du nouveau « Ubs Nuur » et « Oroku-Shinaa » ajouté par l'État partie de la Fédération de Russie en tant qu'inscription groupée) et que les zones tampon soient exclues de la zone inscrite. Le Bureau a félicité l'État partie pour le développement de deux plans de gestion, la signature d'accords de coopération transfrontaliers dans le domaine de la recherche scientifique et de la gestion, ainsi que pour les progrès réalisés par les autorités de la Fédération de Russie en vue de l'extension de la zone inscrite.*» (Voir annexe B pour le rapport intégral de l'UICN.)

INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Des informations complémentaires ont été soumises par l'État partie de la Mongolie, le 31 janvier 2003 et le 14 mars 2003. Elles comprennent:

- une lettre du ministère de la Nature et de l'Environnement de Mongolie notant que l'Aire protégée spéciale (APS) du Tes a été établie le 10 janvier 2003 par résolution du Présidium de l'Hural représentant les citoyens de l'Uvs Aimag (province) et une copie de cette résolution;
- une copie du Régime de conservation de l'APS du Tes également approuvé le 10 janvier 2003 et
- des cartes de la nouvelle région.

La résolution (10 janvier 2003) créant l'APS du Tes place la région sous la protection de la législation provinciale et demande de préparer et de soumettre une proposition au ministère de la Nature et de l'Environnement sollicitant le classement en APS au titre de la législation de l'État. La nouvelle aire protégée couvre, au total, 97 688 ha.

ÉVALUATION DE L'INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Cette extension de la région proposée afin d'inclure le delta du Tes est conforme à la recommandation de l'UICN et du Bureau du patrimoine mondial (Paris, 2002). La proposition révisée pour le bassin d'Ubs Nuur comprend maintenant:

- la Réserve de biosphère d'État du bassin d'Ubsunur (Fédération de Russie) qui se compose de sept zones centrales couvrant au total 258 620 ha; et
- la Réserve naturelle d'État d'Uvs Nuur (Mongolie) composée de cinq sites séparés couvrant au total 810 233 ha.

Toutes les zones tampons ont été exclues des groupes proposés par la Mongolie. Cependant, les zones tampons de cinq des sept groupes russes sont encore incluses dans la proposition. La plus importante est la zone tampon du groupe 1 («Mongun Taïga»), d'une superficie de 84 510 ha. Cette région, qui est encore dans un état très naturel, se compose d'une toundra et de prairies de haute altitude et fait partie intégrante de l'ensemble de l'écosystème de montagne qui entoure le massif glacé. De même, la zone tampon de 50 000 ha autour du groupe 6 («Tsuger Els»), une zone de désert/steppe désertique, ne peut être distinguée, du point de vue de la qualité, de la petite zone centrale de 4900 ha. Il n'y a aucun problème concernant la qualité de la gestion des zones tampons qui entourent les groupes 4, 5 et 7 (comme on le voit sur la carte ci-jointe) et celles-ci devraient rester dans la zone proposée).

APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Le bassin d'Ubs Nuur est proposé au titre des quatre critères naturels (comme décrit en 1999).

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

Le document de la proposition ne fournit aucune preuve irréfutable à l'appui de ce critère. Le secteur de montagne de Mongolie occidentale contenu dans le site présente une bonne gamme de glaciers et de reliefs d'origine glaciaire mais ceux-ci n'ont qu'une importance régionale et sont probablement mieux représentés dans le site des Montagnes dorées de l'Altai. L'UICN considère que le site ne remplit pas le critère (i).

Critère (ii): processus écologiques

Le système lacustre salé fermé de l'Ubs Nuur est d'importance scientifique internationale en raison de ses régimes climatique et hydrologique. En raison de l'immuabilité de l'utilisation pastorale nomade des pâturages du bassin depuis des milliers d'années, les programmes de recherche actuels devaient être en mesure de révéler le rythme auquel l'Ubs Nuur (ainsi que d'autres lacs plus petits se trouvant dans le bassin) est devenu salin (et eutrophe). Ces processus sont en cours et, en raison de ses caractéristiques géophysiques et biologiques uniques, le bassin a été choisi par le Programme

géologique international pour l'étude du réchauffement climatique. L'UICN considère que le site remplit le critère (ii)

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

La diversité des paysages dans le bassin d'Ubs Nuur et, en particulier, les horizons de steppes où l'œil ne rencontre aucun obstacle sauf, de loin en loin, des crêtes colorées de roches usées par le temps, ont leur propre beauté subtile. Globalement, toutefois, ils ne sont pas exceptionnels. L'UICN considère que le site ne remplit pas le critère (iii).

Critère (iv): diversité biologique et espèces menacées

Le site d'Ubs Nuur comprend une vaste gamme d'écosystèmes qui représentent les principaux biomes de l'Eurasie orientale, avec un certain nombre d'espèces de plantes endémiques. Bien que le bassin soit habité et qu'il ait servi au pastoralisme nomade depuis des milliers d'années, les montagnes, les forêts, les steppes et les déserts sont des habitats extrêmement importants pour toute une variété d'animaux sauvages qui, dans bien des cas, sont menacés ou même en danger critique d'extinction. L'écosystème steppique entretient une riche diversité d'oiseaux et les déserts un certain nombre de gerbilles, gerboises et putois marbrés rares. Les montagnes de la partie occidentale du bassin sont d'importants refuges pour le léopard des neiges menacé au plan mondial, l'argali et le bouquetin d'Asie. L'Ubs Nuur lui-même est un habitat important pour les oiseaux d'eau ainsi que pour les oiseaux qui migrent au sud de la Sibérie. L'UICN considère que le site remplit le critère (iv).

RECOMMANDATION

L'UICN recommande que le Comité **inscrive** le bassin d'Ubs Nuur sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères naturels (ii) et (iv). L'UICN recommande aussi au Comité:

- de prier l'État partie de la Mongolie de donner la priorité au reclassement de l'Aire spécialement protégée du Tes actuellement protégée au niveau provincial pour en faire une Aire spécialement protégée au niveau de l'État; et
- d'encourager les deux États parties à mettre rapidement à disposition et à maintenir des ressources adéquates pour la mise en œuvre effective des plans d'aménagement.

Le Comité pourrait aussi féliciter l'État partie de la Mongolie pour les mesures prises en vue d'agrandir la zone proposée et les deux États parties pour les efforts consentis à ce jour afin de développer la coopération transfrontière pour la conservation du site. La consolidation de cette collaboration devrait être encouragée.

ANNEXE A

Le Rapport d'évaluation technique de l'UICN, octobre 1999

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC:**
- ii) **Littérature consultée:** Dompke, S. & Succow, M. 1998. **Cultural Landscapes and Nature Conservation in northern Eurasia**, NABU/AID Environment/Nature Conservation Bureau, Bonn. 330pp.; Henwood, W.D., 1998. An overview of Protected Areas in the Temperate Grassland Biome, **PARKS Vol. 8, No. 3**. 3-8; IUCN, 1994. **Protecting Nature: regional reviews of protected areas**, Ed. McNeely, J.A., Harrison, J., Dingwall, P., p.13; Ministry for Nature and the Environment of Mongolia, 1998; Biological Diversity in Mongolia. MNEM/UNDP/Regional Bureau for Asia & Pacific, Ulaanbaator. 106pp. Ministry for Nature and the Environment of Mongolia, 1996. **Mongolia's Wild Heritage**. MNEM/UNDP-GEF/WWF, Ulaanbaator, 42pp. UNESCO/Mongolian Ministry of Enlightenment, 1997. Mongolian Tentative List: Cultural & Natural Heritage. World Heritage Centre, 53pp. USSR Academy of Sciences, 1991. **Ubs Nuur Hollow: an unique test region for Biospherical Research**. Pushchino, 47pp. Russian Academy of Sciences (Siberian Division), 1993. Experiment Ubs Nuur. Pushchino, 432pp. Russian Academy of Sciences (Siberian Branch), 1994. **Ubs Nuur Hollow World**. 156pp.
- iii) **Consultations:** deux évaluateurs indépendants, fonctionnaires pertinents des organismes publics et organisations non gouvernementales, en Mongolie et en République de Touva (Fédération de Russie).
- iv) **Visite du site:** J. Thorsell et Y. Badenkov, juin 1996 (secteur de Touva uniquement); L.F. Molloy, août 1999 (Touva et Mongolie).

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le site proposé correspond au bassin fermé le plus septentrional de l'Asie centrale, situé entre les latitudes de 49° et 51° N et les longitudes de 91° à 99° E. Le bassin est fermé au nord (Touva) par la chaîne Tannu Ola et au nord-est par les monts Sangilen (2,600 à 3,200m); la chaîne Tannu Ola marque les limites septentrionales de l'Asie centrale et, de son versant nord, descend l'un des grands fleuves de Sibérie, l'Inessei, qui parcourt 3,000 kilomètres depuis Touva, en direction du nord, pour se jeter dans l'océan Arctique. À l'ouest, le bassin est limité par les contreforts de l'Altaï mongol – les chaînes glacées du Tsagan Shuvuut -Turgen Uul, qui vont du Mongun Taiga (3,976m) dans la République de Touva jusqu'à Turgen (3,955m) en direction du sud et Harkhiraa (4,057m) dans l'ouest de la Mongolie. Au sud, la chaîne de Khan Khohiy (2,300 à 2,900m) longe le système fluvial principal du Tes-Khem. Les dimensions du bassin varient selon les estimations (en raison d'une topographie complexe) mais on considère qu'elles sont de l'ordre de 7,5 millions d'hectares (5,400,000 hectares en Mongolie; 2,160,000 hectares en République de Touva).

Au fond du bassin, se trouve l'Ubs Nuur (759m au-dessus du niveau de la mer), le grand lac pratiquement circulaire (60 à 70km de diamètre) qui a donné son nom au site. Le Tes-Khem est le fleuve principal qui alimente l'Ubs Nuur. Il prend sa source dans un lac d'eau douce, Sangyn Dalai Nuur, dans les prairies alpines et les forêts de mélèzes des plateaux de Sangilen, à l'extrémité orientale du bassin (en Mongolie). Il parcourt ensuite 500 kilomètres vers l'ouest, à travers la steppe et le désert, dans le sud de la République de Touva, puis revient en Mongolie avant de se jeter dans l'Ubs Nuur. Sur les 100 derniers kilomètres, le fleuve dessine des méandres à travers un vaste complexe de zones humides, une oasis verte dans un paysage par ailleurs semi-désertique; son delta a près de 40 kilomètres de large et constitue un habitat important pour la faune sauvage. L'Ubs Nuur lui-même est,

de loin, le plus grand (335,000 hectares) des sept lacs de plus de 5,000 hectares que l'on trouve dans le bassin. L'Ubs Nuur est relativement peu profond (10 à 20m), très salé (18 g/l) et alcalin (pH 9.0). Globalement, les lacs présentent toute une gamme de caractéristiques hydrologiques, qualités de l'eau et productivités de biomasse. Comme l'Ubs Nuur, certains d'entre eux n'ont pas de débouchés en surface et ceux qui présentent le plus faible niveau de minéraux dissous (tel que le Tere-Khol) sont alimentés par des sources provenant des dunes alentour. L'Ubs est la «mer» de la Mongolie occidentale; il est si large que l'on en voit rarement l'autre rive et il est fréquenté par toutes sortes d'oiseaux de mer, bien que l'océan le plus proche se trouve à 3,000 kilomètres de là.

Le bassin connaît un climat continental marqué. Il est situé sous le vent de la chaîne Tannu Ola qui le protège contre les vents dominants du nord-ouest, porteurs d'humidité, venant de Sibérie. Il s'agit d'une transition bioclimatique importante où la taïga du sud de la Sibérie fait place aux déserts et aux steppes d'Asie centrale. Le bassin d'Ubs Nuur présente une amplitude thermique extraordinaire avec les plus basses températures hivernales de Mongolie occidentale (-58° C) et des températures estivales qui peuvent s'élever jusqu'à 40° C. En raison des gradients topographiques et climatiques abrupts, le bassin possède des exemples représentatifs de sept écosystèmes continentaux.

À l'intérieur du site, il y a neuf aires intégralement protégées (5 à Touva; 4 en Mongolie) sur une superficie totale de 805,400 hectares, représentant les principaux écosystèmes. Les cinq «réserves groupées» de Touva forment la «zapovednik Ubs Nuur»; quatre d'entre elles se trouvent autour du centre administratif de l'aire protégée à Erzin et contiennent des systèmes de taïga/steppe/désert (ainsi qu'un «lac de désert»). La cinquième aire strictement protégée de Touva, Mongun Taiga (zone centrale 940 hectares, zone tampon 99,460 hectares), se trouve dans l'extrême ouest et protège le massif Mongun Taiga avec ses glaciers et ses paysages de toundra et de prairie alpine.

Deux des aires protégées de Mongolie, Turgen Uul et Tsagaan Shuvuut, se trouvent également dans les montagnes occidentales. Avec Mongun Taiga, elles encerclent en fait le deuxième plus grand lac du site, Ureg Nuur, qui se love dans un bassin de steppe de montagne, à 1,450 mètres d'altitude (et n'a pas non plus de débouché en surface). Les études conduites dans les deux aires protégées de Mongolie ont mis en évidence la présence de 173 espèces d'oiseaux et 41 espèces de mammifères. Toutes deux sont d'importants habitats pour le léopard des neiges menacé d'extinction et l'on y mène des travaux de recherche actifs sur la conservation de cette espèce. Les autres mammifères importants sont les grands herbivores tels que le bouquetin d'Asie, l'argali, le sanglier, le cerf commun et le porte-musc, ainsi que la gazelle de Mongolie et la gazelle du Tibet; parmi les prédateurs on trouve: le loup, le renard roux, le lynx, le putois et la belette et de nombreux milans, faucons, aigles et vautours différents. La surveillance continue des grands mammifères, dans les deux aires protégées, a permis d'établir que Turgen Uul contient environ 700 bouquetins et 200 argalis, tandis que Tsagaan Shuvuut possède probablement 2,000 bouquetins et 800 argalis.

Dans le site d'Ubs Nuur écologiquement divers, on a enregistré 359 espèces d'oiseaux qui, dans de nombreux cas, sont d'importance internationale, notamment: le pélican frisé, la grue couronnée, la grue de Sibérie, l'outarde Houbara, le bécassin d'Asie, la mouette relique, le pygargue à queue blanche et le vautour fauve. Certains des oiseaux migrateurs qui utilisent l'Ubs Nuur comme habitat temporaire sont des espèces rares: le cygne de Bewick, l'oie naine, la bernache à cou roux et la sarcelle élégante. Il y a 81 espèces d'oiseaux résidentes rares et menacées d'extinction à l'intérieur du bassin d'Ubs Nuur, notamment la spatule blanche (plus de 100 couples nichent autour du lac), la cigogne noire, la mouette relique, l'ular de l'Altaï, l'oie cygnoïde, l'oie à tête barrée, le tadorne de Belon, le balbuzard pêcheur et le pygargue à queue blanche. Beaucoup figurent au(x) Livre(s) rouge(s) de Touva et de Mongolie. La végétation est également celle d'une zone de transition entre les flores de Sibérie et d'Asie centrale avec 19 espèces endémiques à Touva et en Mongolie, 51 espèces reliques et 94 espèces de plantes classées rares.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES

Du point de vue biogéographique, Ubs Nuur est un site extrêmement divers tout en présentant un degré élevé d'intégrité écologique car il est tout entier situé dans un bassin fermé. En conséquence, il n'est pas possible de comparer les éléments de l'écosystème d'Ubs Nuur avec des écosystèmes semblables; il convient, en revanche, de comparer l'ensemble du bassin avec d'autres systèmes lacustres fermés d'Asie centrale.

Le seul autre bien du patrimoine mondial présentant quelques-unes des caractéristiques d'Ubs Nuur est celui des Montagnes dorées de l'Altaï (MDA) qui se trouvent à 400 kilomètres à l'ouest-nord-ouest dans la République de l'Altaï, en Fédération de Russie. Le secteur de haute montagne de l'ouest d'Ubs Nuur est, en réalité, un prolongement des monts Altaï et partage, avec les MDA, une topographie glaciaire, une végétation de toundra et de forêt boréale et des habitats semblables pour de grands mammifères alpins menacés d'extinction, en particulier le léopard des neiges. Cependant, Ubs Nuur contient une diversité climatique et paysagère supérieure à celle des MDA. Il comprend l'élément des montagnes de Sibérie (province biogéographique des hautes terres de l'Altaï) mais se prolonge à l'intérieur de la steppe et du milieu désertique de l'Asie centrale.

La majeure partie du site d'Ubs Nuur se trouve dans la province biogéographique de steppe Mongolie-Mandchourie, dont moins de 1% de la vaste superficie (2,6 millions de km²) est actuellement inclus dans des aires protégées (McNeely *et al.*, 1994) et où il n'y a pas de bien du patrimoine mondial. La steppe est un des biomes principaux de l'Eurasie. Elle s'étend de la Manchourie à la Hongrie mais elle est généralement peu protégée – un problème de conservation d'importance mondiale. L'UICN estime que moins de 1% des prairies naturelles de la planète sont protégées (UICN, 1994; Henwood, 1998) et la province steppique Mongolie-Mandchourie n'y fait pas exception.

La plus célèbre des «mers intérieures» d'Asie centrale est le système Lop Nur avec le fleuve Tarim, dans le bassin désertique Taklamakan du Xinjiang (région autonome Uygur) dans l'ouest de la Chine. L'environnement de ce bassin est fortement modifié par les activités anthropiques. Il y a d'autres systèmes lacustres salés en Mongolie occidentale (à la fois dans l'Ubs et l'Hovd airmags) mais il ne présente pas la diversité du système de l'Ubs Nuur. Dans la Réserve naturelle des montagnes d'Arjin (lovée entre l'Altun Shan et le Kun Lun Shan dans le sud du Xinjiang) il y a deux systèmes lacustres salés – Ayakkum Hu et Aqqikkol Hu – mais tous deux sont situés beaucoup plus haut en altitude et ont un climat désertique alpin très différent. Il y a plusieurs lacs salés (tels Ebinur Hu et Manas Hu) dans le bassin du Dzungarian dans le nord du Xinjiang (entre le Tian Shan et les monts Altaï) mais aucun ne jouit d'une protection officielle. Plus à l'ouest, au Kirghizistan, le lac Issyk Kul est l'un des plus grands lacs (légèrement salins) intermontagnards d'Asie centrale, mais il est affecté par l'urbanisation, l'industrialisation et une agriculture intensive dans son vaste bassin.

Il est difficile de trouver des données sur les populations d'oiseaux d'eau d'autres lacs d'Asie centrale qui puissent permettre une comparaison. L'importance d'Ubs Nuur pour les oiseaux d'eau qui migrent à travers l'Asie centrale est bien établie.

En raison de sa forte salinité, l'Ubs Nuur ne contient aucun poisson comestible et n'a donc jamais subi d'exploitation commerciale. Il possède cependant deux petits poissons endémiques des lacs salés de Mongolie occidentale considérés tous deux comme des espèces reliques qui peuplaient les lacs de grande étendue, en Mongolie occidentale, à la fin de l'ère glaciaire.

Il est difficile d'évaluer si le bassin d'Ubs Nuur contient les meilleurs paysages de steppe du monde sans connaissance précise d'un biome qui s'étend sur 8,000 kilomètres de l'Eurasie. Toutefois, pratiquement tous les paysages de steppe d'Europe orientale, de l'Ukraine, des plateaux du Don et de la Volga en Russie centrale, du Kazakhstan, de la plaine de Sibérie occidentale et de la Manchourie ont été modifiés de manière notable – par l'agriculture et le développement industriel.

En conclusion, le bassin d'Ubs Nuur contient une diversité exceptionnelle d'écosystèmes et s'étend sur l'une des principales lignes géoclimatiques d'Asie, entre l'Asie centrale et la Sibérie. Aucun bien du patrimoine mondial actuellement inscrit dans cette région biogéographique ne peut prétendre à la même diversité. En outre, Ubs Nuur contient un des derniers et meilleurs paysages de steppe naturels d'Eurasie.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique et recherche scientifique

Les cinq «zones groupées» de Touva qui forment la zapovednik Ubs Nuur se sont vu conférer le statut d'aire protégée par le gouvernement de la République de Touva et celui de la Fédération de Russie, en 1993. Les quatre zones groupées de Mongolie ont été inscrites au titre de la «loi de Mongolie sur les aires protégées» en 1994 et leurs zones tampons sont aussi inscrites dans la loi depuis 1997.

Toutefois, les 85% du bassin d'Ubs Nuur qui se trouvent en dehors des neuf aires protégées ne semblent pas avoir de statut juridique de protection autre que la protection accordée aux territoires du domaine public. Cette question est préoccupante (voir «Gestion» ci-dessous) en raison de la menace que représente le surpâturage, notamment dans le paysage de steppe désertique qui entoure Ubs Nuur, à proximité de la ville d'Ulaangom.

Les neuf aires intégralement protégées actuelles (AIP) ne couvrent pas toute la gamme des écosystèmes de ce vaste site. Les zones humides des 60 kilomètres du bas Tes-Khem, en particulier, doivent être intégrées dans une aire protégée qui se prolongerait vers le nord au-delà de la frontière jusque dans la République de Touva afin d'englober le semi-désert, la steppe et les versants de la chaîne Vostochnyi Tannu Ola (forêt mixte/steppe, taïga et toundra). Cette proposition a été examinée par de hauts fonctionnaires d'Oulan Bator qui ont estimé qu'elle avait quelque mérite et indiqué que les deux pays étaient sur le point de signer un protocole afin d'établir une meilleure gestion transfrontière en faveur de la conservation. Le document de la proposition d'inscription admet aussi qu'il serait souhaitable d'ajouter d'autres aires intégralement protégées.

4.2 Gestion

C'est au Comité d'État pour la protection de l'environnement qu'incombe la gestion de la zapovednik Ubs Nuur de Touva, gestion exercée par l'intermédiaire du ministère de l'Environnement de Touva et d'un Centre d'administration qui se trouve dans le village d'Erzin, à la jonction des rivières Erzin et Tes-Khol. L'Administration mongole de l'aire intégralement protégée du bassin d'Ubs Nuur est située à Ulaangom.

Toutefois, la question d'intégrité la plus cruciale pour le site consiste à savoir comment gérer le reste du bassin – près de 7 millions d'hectares – de manière à préserver les caractéristiques naturelles que l'on peut actuellement observer dans le site. Il n'existe pas de plan de gestion complet pour le bassin bien que le ministère mongol de la Nature et de l'Environnement, à Uhlán Baator, ait indiqué qu'un tel plan était «en préparation».

La majeure partie du territoire mongol est toujours propriété de l'État mais la Mongolie a privatisé les troupeaux d'herbivores en 1992. Depuis lors, on note une augmentation spectaculaire du cheptel mongol – de quelque 20 millions de têtes en 1992 à 30 millions en 1999. Les sols fertiles et les prairies constituent la plus importante ressource naturelle durable de la Mongolie, de sorte que le risque d'augmentation permanente du cheptel entraînant le surpâturage (ainsi que des conflits en milieu rural à propos des droits traditionnels de pâturage des différentes familles) est un problème grave pour ce pays. C'est en tout cas une question clé pour le maintien de l'intégrité des caractéristiques naturelles et culturelles des écosystèmes de steppe et de steppe désertique d'Ubs Nuur.

4.3 Autres activités anthropiques

Il existe une petite mine de charbon à ciel ouvert près d'Ureg Nuur mais, jusqu'à présent, elle n'a que des effets très localisés. L'absence de tout contrôle sur le réseau routier en milieu rural, à l'intérieur du bassin est un autre impact anthropique localisé et néfaste qui ne peut sans doute être atténué que par l'éducation à l'environnement. Les possibilités de tourisme à grande échelle dans le bassin sont très limitées par comparaison avec le Parc national de Khovsgol qui constitue une attraction naturelle plus populaire. Un écotourisme culturel à petite échelle se développera naturellement, mais toute stratégie concernant le tourisme n'a qu'une faible priorité à cette étape de la mise en valeur d'Ubs Nuur.

4.4 Autres menaces

Outre les préoccupations décrites dans les paragraphes qui précèdent, concernant le surpâturage éventuel, il existe actuellement peu de menaces graves pesant sur le milieu du bassin d'Ubs Nuur. Le faible niveau de population urbaine et l'absence totale d'industrie, tant dans le secteur de la Mongolie que dans celui de la République de Touva, constituent en soi une protection. L'isolement géographique, le climat extrême et l'absence d'eau de surface font que l'agriculture n'est pas une activité intéressante. On a parlé de pressions minières à Touva mais le gouvernement a bloqué cette initiative industrielle en attendant la décision concernant l'inscription au patrimoine mondial. Si les populations rurales continuent d'augmenter au rythme actuel, cependant, la chasse et le déboisement deviendront des menaces pour les écosystèmes de la Taïga et de la steppe boisée. Conformément aux Principes opérationnels 44(vi), seule la zone centrale satisferait aux conditions d'inscription au patrimoine mondial: il faudrait exclure la zone tampon et les zones occupées de la proposition.

En conclusion, le bassin d'Ubs Nuur est confronté à de graves problèmes d'intégrité qui doivent être résolus. La candidature de 1999 diffère considérablement du projet de 1996 en ce que les 12 «réserves groupées» (couvrant 838,000 hectares) de la proposition d'origine ont été élargies pour comprendre le bassin dans sa totalité (plus de 7,5 millions hectares). La présente proposition est beaucoup plus sérieuse car il s'agit maintenant d'un espace continu contenant toute la diversité écologique du bassin; en revanche, elle comprend maintenant tous les villages, certaines zones agricoles et de vastes régions de montagnes à pâturage, de steppe et de terres désertiques qui ne sont soumises à aucune forme de gestion explicite en ce qui concerne le pâturage, la construction, les routes, les déversements dans les cours d'eau, etc. Les pressions économiques et socio-démographiques augmentent régulièrement sur les pâturages de Mongolie et l'État partie n'a donné aucune assurance quant au maintien de ce grand site dans son état actuel par des plans de gestion et règlements stricts concernant l'occupation des sols. Il y a donc de graves problèmes d'intégrité concernant le site proposé.

5. VALEURS DE PAYSAGE CULTUREL

Le bassin d'Ubs Nuur possède un patrimoine historique et culturel riche. Le site est également candidat au statut de bien du patrimoine culturel, notamment sur la base des 2,900 sites qui contiennent des «kurgans» (sépultures) et des stèles datant, dans de nombreux cas, du Paléolithique. Un rapport séparé sera présenté par l'ICOMOS. Toutefois, l'UICN souhaite faire observer ce qui suit:

- Du point de vue historique, une forte proportion de la steppe eurasienne aurait connu une succession végétale pour devenir forêt, à mesure que le climat post-glaciaire se réchauffait – si les herbivores sauvages et les êtres humains (à mesure qu'ils domestiquaient les herbivores sauvages) n'étaient entrés en scène pour maintenir le milieu de la prairie.
- Il existe une relation étroite entre les herbivores domestiques (moutons, bovins, chèvres et chevaux) et les plantes de la steppe, une relation qui a façonné ce paysage en quelques milliers d'années. Dans une certaine mesure, la domestication des animaux a complété (et supplanté) les herbivores sauvages de la steppe – tel que le cheval de Przewalski, le saïga et le chameau de Bactriane. Au fil des millénaires, le nomadisme saisonnier des troupeaux a déplacé les plantes et les matières nutritives à l'échelle des écosystèmes steppiques. Certaines herbes ont été éliminées;

d'autres ont prospéré. La matière organique des sols (l'humus) s'est progressivement accumulé à mesure que la litière de feuilles, les racines mortes et les excréments animaux étaient décomposés et que les matières nutritives qui les formaient étaient recyclées dans la nouvelle croissance végétale. Dans une large mesure, on peut dire que les grands sols des steppes – le tchernoziom et le sol châtain – sont, en partie, des sous-produits culturels. Ce sont des sols zonaux mais les herbivores domestiques (comme les herbivores sauvages) des steppes ont contribué à leur propagation. En fait, certains pédologues estiment que les herbivores domestiqués ont joué un rôle essentiel dans le développement du paysage de la steppe.

- Les bergers nomades de Touva et de Mongolie ont toujours été tributaires de leurs herbivores pour satisfaire la plupart de leurs besoins personnels. Les protéines et les graisses animales constituent l'essentiel de leur régime alimentaire; les os sont utilisés de multiples façons comme matériau brut; la laine sert à fabriquer les abris (yourtes) et les vêtements. La chasse durable aux marmottes et autres animaux sauvages est depuis toujours complétée par l'exploitation des animaux domestiques pour l'alimentation et les peaux. La culture des sociétés pastorales de Touva et de Mongolie est inextricablement liée à la manière dont ces peuples utilisent les sols – pastoralisme nomade et relation avec la nature sauvage, comme en témoignent leurs contes, leurs chants, leurs arts, leur artisanat et leurs croyances religieuses.

La dernière question consiste à savoir si le bassin d'Ubs Nuur est le meilleur exemple «universel» d'un paysage steppique culturel. Il se pourrait qu'il y ait de meilleurs paysages steppiques culturels en Mongolie orientale. Néanmoins, les grandes variétés de paysages steppiques sont bien représentés dans le bassin d'Ubs Nuur et le site semble avoir une grande importance en tant que paysage culturel.

6. CHAMP APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Le bassin d'Ubs Nuur est proposé pour l'inscription sur la base des quatre critères naturels ainsi que du critère (v) qui s'applique aux biens culturels.

Critère (i): Histoire de la terre et géologie

Le document de la proposition ne fournit aucune preuve irréfutable à l'appui de ce critère. Le secteur de montagne de Mongolie occidentale contenu dans le site présente une bonne gamme de glaciers et de reliefs d'origine glaciaire mais ceux-ci n'ont qu'une importance régionale et sont probablement mieux représentés dans le site des Montagnes dorées de l'Altaï. L'UICN considère que le présent site ne satisfait pas au critère (i).

Critère (ii): Processus écologiques

Le système lacustre salé fermé de l'Ubs Nuur est d'importance scientifique internationale en raison de ses régimes climatique et hydrologique. En raison de l'immuabilité de l'utilisation pastorale nomade des pâturages du bassin depuis des milliers d'années, les programmes de recherche actuels devaient être en mesure de révéler le rythme auquel l'Ubs Nuur (ainsi que d'autres lacs plus petits se trouvant dans le bassin) est devenu salin (et eutrophe). Ces processus sont en cours et, en raison de ses caractéristiques géophysiques et biologiques uniques, le bassin a été choisi par le Programme géologique international afin d'étudier le réchauffement climatique. L'UICN estime que le site a le potentiel de satisfaire au critère (ii)

Critère (iii): Phénomène naturel, beauté exceptionnels

La diversité des paysages dans le bassin d'Ubs Nuur et, en particulier, les horizons de steppes où l'œil ne rencontre aucun obstacle sauf, de loin en loin, des crêtes colorées de roches usées par le temps, ont leur propre beauté subtile. Globalement, toutefois, ils ne sont pas exceptionnels et il est donc considéré que le site ne satisfait pas au critère (iii).

Critère (iv): Diversité biologique et espèces menacées

Le site d'Ubs Nuur comprend une vaste gamme d'écosystèmes qui représentent les principaux biomes de l'Eurasie orientale, avec un certain nombre d'espèces de plantes endémiques. Bien que le bassin soit habité et qu'il ait servi au pastoralisme nomade depuis des milliers d'années, les montagnes, les forêts, les steppes et les déserts sont des habitats extrêmement importants pour toute une variété d'animaux sauvages qui, dans bien des cas, sont menacés ou même menacés d'extinction. L'écosystème steppique entretient une riche diversité d'oiseaux et les déserts un certain nombre de gerbilles, gerboises et putois marbrés rares. Les montagnes de la partie occidentale du bassin sont d'importants refuges pour le léopard des neiges menacé au plan mondial, l'argali et le bouquetin d'Asie. L'Ubs Nuur lui-même est un habitat important pour les oiseaux d'eau ainsi que pour les oiseaux qui migrent au sud de la Sibérie. L'UICN considère que le site a le potentiel de satisfaire au critère (iv).

7. RECOMMANDATIONS

Que le Bureau recommande au Comité, étant donné que le bassin d'Ubs Nuur a le potentiel de satisfaire aux critères naturels (ii) et (iv), de **renvoyer** la candidature aux États parties concernés (Mongolie et Fédération de Russie) jusqu'à ce que le plan de gestion du site soit prêt et comprenne une analyse de faisabilité de la mise en œuvre. Les autorités devraient, en outre, être priées de revoir les limites pour exclure de la superficie actuelle de 7,5 millions d'hectares les 90% du bassin qui, actuellement, ne sont pas protégés.

Le Bureau souhaitera peut-être recommander aux deux États parties concernés de poursuivre leurs efforts afin de renforcer la coopération transfrontière en vue d'assurer la conservation du site. La préparation et la mise en œuvre d'un plan de gestion conjoint pourrait être un excellent cadre de coopération transfrontière.

Conscient des difficultés économiques que connaissent les deux États parties concernés, le Bureau souhaitera peut-être les encourager à présenter une demande au Fonds du patrimoine mondial pour obtenir une assistance technique en vue de la préparation et de la mise en œuvre d'un plan de gestion pour le bassin d'Ubs Nuur.

ANNEXE B

Le Rapport d'évaluation technique de l'UICN, mai 2002

Rappel: L'évaluation technique réalisée par l'UICN pour le bassin d'Ubs Nuur, proposé conjointement, pour inscription au patrimoine mondial, par la Mongolie et la Fédération de Russie en 1999, a été présentée à la vingt-troisième session extraordinaire du Bureau, en novembre 1999. Dans son évaluation, l'UICN faisait remarquer que le site pourrait satisfaire aux critères naturels (ii) et (iv) mais qu'il faudrait demander aux autorités de rectifier la superficie du site (7,5 millions d'hectares) pour exclure les 90% du bassin qui n'étaient pas protégés. L'UICN ajoutait que «Les neuf aires intégralement protégées actuelles (AIP) ne couvrent pas toute la gamme des écosystèmes de ce vaste site. Les zones humides des 60 kilomètres du bas Tes-Khem, en particulier, doivent être intégrées dans une aire protégée qui se prolongerait vers le nord, au-delà de la frontière, jusque dans la République de Touva afin d'englober le semi-désert, la steppe et les versants de la chaîne Vostochnyi Tannu Ola (forêt mixte/steppe, taïga et toundra).» Le Bureau a décidé de renvoyer la candidature aux États parties afin qu'ils modifient la superficie du site et préparent un plan de gestion conjoint dans le cadre de la coopération transfrontière.

INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Le 13 novembre 2001, les États parties, Mongolie et Fédération de Russie, ont soumis, au Centre du patrimoine mondial, des informations complémentaires qui comprenaient une carte portant les limites révisées (voir carte 1). Le site, qui couvre maintenant 971 165 ha, est en fait une série de sites formée de 11 groupes. Toute la superficie proposée est aujourd'hui protégée d'une manière ou d'une autre et se compose de deux groupes d'aires protégées:

1. la Réserve naturelle de biosphère d'État du bassin de l'Ubsunur (Fédération de Russie) qui compte sept zones centrales d'une superficie totale de 258 620 ha; et
2. la Réserve naturelle d'État de l'Uvs Nuur (Mongolie) composée de quatre sites séparés couvrant au total 712 545 ha.

Les États parties ont également soumis:

- deux plans d'aménagement – un pour le secteur mongol et l'autre pour le secteur russe;
- un protocole de coopération entre la Réserve naturelle de biosphère d'État de Russie et la Réserve naturelle d'État de Mongolie;
- un traité de coopération scientifique entre la République de Touva en Fédération de Russie et l'Uvs Aimag de Mongolie;
- une résolution concernant l'agrandissement de la Réserve naturelle de biosphère d'État du bassin de l'Ubsunur en Fédération de Russie.

ÉVALUATION DE L'INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Gestion

Les plans d'aménagement séparés, préparés pour les secteurs russe et mongol de la région proposée, sont jugés suffisants, avec les accords transfrontières, pour assurer la gestion future du site.

Coopération transfrontière

Le protocole de coopération entre les réserves situées de part et d'autre de la frontière ainsi que le traité de coopération scientifique entre la République de Touva, en Fédération de Russie et l'Uvs Aimag, en Mongolie, jettent des fondations solides pour la coopération transfrontière en matière de gestion et de protection du site.

Limites

La proposition actuelle concerne 11 aires protégées séparées – sept dans le secteur russe et quatre en Mongolie. Du côté russe, la résolution sur l'agrandissement de la Réserve naturelle de biosphère d'État du bassin d'Ubs Nuur, signée le 21 avril 2000, agrandit les réserves naturelles de Touva de 283 558 ha et crée cinq nouvelles aires protégées spéciales. Toutefois, deux seulement de ces nouvelles aires protégées sont comprises dans la proposition. L'UICN a demandé à l'État partie d'expliquer pourquoi trois des nouvelles aires protégées n'ont pas été intégrées dans la proposition. Il apparaît que les trois aires en question soient protégées au niveau de la République de Touva mais ne le sont pas au niveau fédéral. Les deux nouvelles aires protégées (Ubsu-Nur et Oroku-Shinaa) qui font partie de la proposition sont situées sur le versant nord du delta/plaine d'inondation du Tes, le long de la frontière avec la Mongolie. L'intégration de ces sites dans la proposition répond en partie à la demande formulée en 1999 par l'UICN, à savoir d'inclure les zones humides du cours inférieur du Tes-Khem, sur une longueur de 60 km, ainsi que le semi-désert, la steppe et les versants de la chaîne Vostochnyi Tannu Ola dans le site proposé (voir la note de rappel ci-dessus). Associées au groupe «Aryskannyg» déjà proposé, les trois aires protégées répondent aussi au vœu de l'UICN qui demandait, en 1999, d'inclure dans la proposition une séquence représentative d'écosystèmes, de la plaine d'inondation du Tes à la crête de la chaîne Tannu Ola. La zone centrale de l'une des aires spécialement protégées de Russie – Mongun Taiga – a également été agrandie de 940 à 15 890 ha (par diminution de la superficie de la zone tampon). Il s'agit d'une mesure satisfaisante qui répond à une recommandation faite par l'UICN durant sa mission sur le terrain, en 1999. En conséquence, l'UICN estime que l'État partie Fédération de Russie a répondu de manière satisfaisante à la demande du Bureau formulée en 1999, lorsque la proposition a été différée.

En revanche, du côté de la Mongolie, les quatre sites inclus dans la proposition sont les mêmes qui étaient proposés en 1999. L'agrandissement recommandé du groupe d'aires protégées du lac Uvs proposé en 1999, dans le but d'inclure une plus grande proportion des zones humides du secteur mongol du delta du Tes-Khem n'a pas eu lieu. La nouvelle proposition n'indique pas pourquoi la Mongolie n'a pas répondu – soit qu'elle considère que l'étroite zone protégée qui entoure le lac Ubs près du delta du Tes-Khem est suffisante, soit que l'État partie Mongolie travaille encore à une proposition équivalente à celle de la Russie.

Zones tampons

Les zones tampons des 11 groupes constituant le site proposé ont été intégrées dans la zone proposée. L'UICN considère que ces zones tampons ne sont pas correctement protégées et ne méritent pas d'être intégrées dans le site proposé. Cela réduirait les 11 aires protégées à une zone centrale «intacte» de 483 530 ha (395 750 ha en Mongolie et 87 830 ha en République de Touva, Fédération de Russie).

Série de sites

Lorsque l'UICN évalue une proposition relative à une série de sites, elle pose les questions suivantes:

- a) **Comment se justifie l'approche sérielle?** Le bassin d'Ubs Nuur est un bassin naturellement fermé et les 11 groupes sont représentatifs des principaux types d'écosystèmes du bassin. La plupart sont aussi assez grands à condition que leurs zones tampons respectives soient bien gérées. Cependant, l'UICN reste préoccupée par le fait qu'aucune mesure n'ait été prise pour répondre à sa demande, acceptée par le Bureau en 1999, d'intégration, dans la proposition, des zones humides des 60 km du cours inférieur du Tes-Khem et du semi-désert, de la steppe et des versants de la chaîne Vostochnyi Tannu Ola, en Mongolie.
- b) **Les éléments séparés du site sont-ils liés du point de vue fonctionnel?** L'UICN note que les sites sont partiellement liés du point de vue fonctionnel.
- c) **Existe-t-il un cadre de gestion général pour toutes les unités?** Comme indiqué plus haut, l'UICN considère que les plans de gestion et accords transfrontières permettent de gérer le site de manière adéquate.

RECOMMANDATION

Le Bureau a **renvoyé** la proposition à l'État partie Mongolie en lui demandant:

- 1) d'agrandir le groupe d'aires protégées du lac Uvs pour inclure une plus grande proportion des zones humides du côté mongol du delta du Tes-Khem (à proximité des nouveaux groupes Ubsu Nur et Oroku-Shinaa ajoutés par l'État partie Fédération de Russie);
- 2) d'exclure les zones tampons du site proposé.

Le Bureau a félicité les États parties pour la préparation des deux plans de gestion, la signature d'accords de coopération transfrontière en matière de science et de gestion et les mesures prises par les autorités russes pour agrandir le site proposé.

A. Propositions d'inscription de biens naturels sur la Liste du patrimoine mondial

A3 Extensions de biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial

RÉSERVE DE FAUNE SAUVAGE
DE L'ILE DE GOUGH
EXTENSION

ROYAUME-UNI



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

RÉSERVE DE FAUNE SAUVAGE DE L’ÎLE DE GOUGH – EXTENSION (ROYAUME-UNI) ID N°740 BIS

Rappel: L’évaluation technique réalisée par l’UICN concernant la Réserve de faune sauvage de l’île de Gough (Royaume-Uni) a été présentée au Comité du patrimoine mondial à sa 19^e session (Berlin, 1995). Sur avis de l’UICN, le site a été inscrit, à l’époque, sur la Liste du patrimoine mondial en vertu des critères naturels (iii) et (iv). L’UICN notait, dans son rapport:

«L’île de Gough est un des principaux écosystèmes insulaires tempérés-froids les moins perturbés de l’océan Austral et possède l’une des colonies d’oiseaux marins les plus importantes du monde (critère iv). La qualité des paysages de l’île est très élevée avec des falaises spectaculaires surplombant la mer sur une grande partie du littoral (critère iii). On y trouve deux oiseaux terrestres endémiques, la gallinule de Gough et le rowettie de Gough. L’île de Gough est incluse dans la zone des oiseaux endémiques de première priorité de Tristan da Cunha, définie par BirdLife International. L’île possède 12 espèces de plantes endémiques et d’autres espèces menacées. Le fait que l’île de Gough soit essentiellement non perturbée est particulièrement intéressant pour la recherche biologique. La seule autre activité autorisée est la surveillance climatique. La désignation satisfait à toutes les conditions d’intégrité...»

L’UICN ajoutait :

«Bien qu’elle soit située à 350 km de l’île Inaccessible de l’archipel de Tristan da Cunha, les caractéristiques intéressantes de Gough sont, à bien des égards, complétées par celles d’Inaccessible. Cette dernière est également quasi intacte et possède une grande population d’oiseaux marins. Il était donc parfaitement logique que les examinateurs suggèrent d’inclure Inaccessible dans le site désigné. Toutefois, l’UICN est d’avis qu’il est encore trop tôt pour faire cette proposition car la réserve n’a été créée qu’en 1994 et n’a pas encore de plan d’aménagement. L’île de Gough peut être seule candidate mais la possibilité de lui adjoindre, ultérieurement, Inaccessible devrait être retenue.»

INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Le bien du patrimoine mondial se compose actuellement d’une zone terrestre de 6500 ha et d’un secteur marin qui s’étend jusqu’à 3 milles nautiques. En octobre 1999, dans son rapport sur l’état de conservation du site, l’UICN se déclarait préoccupée par la pêche illicite dans les eaux qui entourent l’île de Gough et recommandait de porter les limites à 12 milles nautiques. Les limites de la Réserve ont été portées à 12 milles nautiques, en 2000, comme l’a confirmé l’État partie à la 24^e session extraordinaire du Bureau (Cairns, 2000) et le nom du site est devenu « Réserve naturelle de l’île de Gough ».

Le 27 février 1997, l’île Inaccessible et les eaux qui l’entourent, jusqu’à 12 milles nautiques (22,2 km) est devenue Réserve naturelle en vertu de l’Ordonnance (amendement) de conservation de 1997 de Tristan da Cunha et un plan de gestion a été achevé en 2001.

Par lettre adressée au Centre du patrimoine mondial et datée du 20 janvier 2003, l'État partie demande officiellement que les limites du bien du patrimoine mondial soient modifiées afin d'inclure l'île Inaccessible. Toutefois, l'État partie ne demande pas l'extension des limites marines autour de l'île de Gough de 3 à 12 milles nautiques.

BRÈVE DESCRIPTION DE L'EXTENSION PROPOSÉE: L'ÎLE INACCESSIBLE

L'île Inaccessible (37°18'S, 12°41'O), avec une superficie de 14 km², est une île d'origine volcanique, tempérée froide, inhabitée, au milieu de l'Atlantique sud, à mi-chemin entre les pointes méridionales de l'Afrique et de l'Amérique du Sud. C'est une des trois îles principales formant le territoire d'outre-mer britannique de l'archipel de Tristan da Cunha. Les îles Inaccessible, Tristan da Cunha, Gough et Nightingale sont administrées conjointement par un administrateur (nommé par le Gouvernement britannique pour un mandat de trois ans) et un Conseil insulaire élu. L'île principale de Tristan se trouve à 40 km au nord-est, tandis que l'île de Gough se trouve à 400 km au sud sud-est de l'archipel Tristan da Cunha.

L'île Inaccessible se caractérise par des falaises abruptes qui bordent son littoral ainsi que par un plateau ondulant qui s'élève de 100 m à l'est à plus de 500 m à l'ouest. Le plateau de l'île est découpé par plusieurs cours d'eau qui tombent en cascades spectaculaires sur les falaises côtières. L'accès se fait par la mer mais il n'y a ni quai, ni jetée, seulement des bouées d'amarrage pour les navires de surveillance de la pêche de Tristan.

L'île est dans un état relativement vierge et c'est l'une des rares îles océaniques tempérées où il n'y a pas de mammifères introduits. On y trouve environ 300 espèces de plantes et d'animaux indigènes dont 2 oiseaux, 8 plantes et au moins 10 invertébrés endémiques. Il y a également plus de 70 autres espèces végétales et animales limitées au groupe insulaire Tristan-Gough. Plus de 250 espèces ont été recensées dans le milieu marin, notamment 60 espèces endémiques de Tristan-Gough. L'histoire naturelle de l'île reste cependant peu étudiée en raison de la difficulté d'accès et de l'absence de recherche systématique.

Les eaux comprises dans les 200 milles nautiques (370 km) des îles sont protégées par l'Ordonnance de 1983 sur les limites de la pêche à Tristan da Cunha (amendée en 1991, 1992, 1997). La région a été déclarée «sanctuaire de cétacés» en mars 2001. Les droits de pêche, à l'intérieur des 50 milles nautiques depuis la côte, sont actuellement détenus par un seul concessionnaire, mais la pêche est astreinte au contrôle des quotas, à une limite de taille et à une saison de fermeture pour la principale espèce cible, la langouste de Tristan. La présence d'un navire de surveillance de la pêche basé à Tristan et la mise en place de programmes d'observation à bord de navires licenciés permet de contrôler les pratiques de pêche. Il est noté cependant qu'il y a encore des activités de pêche illicite, non déclarée et non réglementée (pêche IUU) dans la zone des 200 milles nautiques comme le soulignait le Rapport de l'UICN sur l'état de la conservation, en octobre 1999.

À ce jour, aucun touriste n'a mis le pied sur l'île Inaccessible bien que plusieurs navires de croisière viennent à quai à Tristan chaque année et que leur nombre augmente depuis que les premiers touristes ont débarqué sur l'île Nightingale, en 1995. Toutes les espèces d'animaux et de plantes sont protégées et l'importation d'espèces exotiques est interdite comme sont interdites les activités agricoles ou horticoles. Il faut un permis pour construire des infrastructures.

RECOMMANDATION

L'extension proposée est conforme aux recommandations de l'UICN et du Comité du patrimoine mondial à sa 19^e session (Berlin, 1995).

Toutefois, au moment de la rédaction de ce rapport, l'UICN et le Centre du patrimoine mondial attendaient une réponse de l'État partie visant à éclaircir un certain nombre de questions relatives à cette extension. En particulier, l'État partie doit préciser s'il souhaite étendre la zone marine autour de l'île de Gough pour que les limites du bien du patrimoine mondial correspondent à celles de la réserve naturelle. Le nom de la réserve ayant été changé pour «Réserve naturelle de l'île de Gough» et l'île Inaccessible étant proposée comme extension, l'UICN recommande à l'État partie d'envisager de changer le nom du bien du patrimoine mondial.

L'UICN demande confirmation à l'État partie sur les points suivants:

Quelles politiques sont en place pour assurer le suivi et garantir la durabilité de la pêche dans la région?

Quel est le statut actuel de la population de cétacés qui se trouve dans la zone marine?

Les populations d'albatros font-elles l'objet d'un suivi?

L'UICN recommande au Comité de **référer** sa décision concernant l'extension de la Réserve de faune sauvage de l'île de Gough en attendant une réponse de l'État partie concernant les points mentionnés ci-dessus.

B. Propositions d'inscription de bien mixtes sur la
Liste du patrimoine mondial

B1 Nouvelles propositions

PARC NATIONAL DE PURNULULU

AUSTRALIE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN
PARC NATIONAL DE PURNULULU (AUSTRALIE) – ID N° 1094

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC:** 5 références
- ii) **Littérature consultée:** State Party nomination document **Nomination of Purnululu National Park**, Environment Australia 2002, plus a September 2002 supplementary information document and attachments; **Bungle Bungle Range, Purnululu National Park, East Kimberley, Western Australia: a guide to rocks, landforms, plants, animals and human impacts**, D. Hoatson et. al Commonwealth of Australia 1997; **Watching the grass grow (vegetation regeneration Purnululu NP) CALM Landscape 13 (2): 23-27**, Behn, G. et. al., 1997; **Assessment of the vertebrate fauna of the Bradshaw (Juliki) Field Training Area, Northern Territory**, Fisher, A. & Woinarski, J., 2002, Northern Territory Parks and Wildlife Commission; **Karst Geomorphology and Hydrology**, Ford, D. and Williams, P. 1989; **Purnululu National Park World Heritage Cultural Values**, Kirkby, I & Williams N. 2001, Unpublished report to Environment Australia; **Dictionary of Karst and Caves**, Lowe, D. and Waltham, T. 2002, British Cave Research Association; **Geology and landforms of the Kimberley**, Tyler, Ian 2000, CALM 2000; **Quartzite Karst in southeastern Venezuela, International Journal of Speleology, 2: 309-314**, White, W.B., Jefferson, G.L. and Haman, J.F. 1966; **A survey of the wildlife and vegetation of Purnululu (Bungle Bungle) National Park and adjacent area**, Woinarski, J.C.Z. 1992, CALM, Research Bulletin 6; **Proceedings of the Asia-Pacific Forum on Karst Ecosystems and World Heritage**, Wong, T. et al. 2001, UNESCO/IUCN Miscell. Pub; **A global review of solutional weathering forms on quartz sandstones**, Earth-Science Reviews 42:137-160. Wray, R.A.L. 1997; **Tower karst in sandstone: Bungle Bungle massif, Northwestern Australia**, Young, R.W. 1986. *Z. Geomorph. N.F.* 30(2):189-202; **Sandstone landforms of the tropical East Kimberley region. Northwestern Australia, J. Geology 95: 205-18.** 1987; **Quartz etching and sandstone karst: examples from the east Kimberleys, Northwestern Australia. Z. Geomorph. N.F.** 32(4): 409-23, 1988.
- iii) **Consultations:** cinq évaluateurs indépendants. Consultations sur place avec Environnement Australie; CALM; CSIRO; propriétaires traditionnels aborigènes; Purnululu Aboriginal Corporation et l’anthropologue du Conseil. Consultations pré- et post-mission avec des experts de la CMAP/UICN; université de Melbourne; CALM; Kimberley Land Council, Broome; l’anthropologue du CALM; Comté de Hall’s Creek; Programme Ord-Bonaparte, Kununurra; et Aboriginal and Torres Strait Islanders Council.
- iv) **Visite du site:** Paul Dingwall (UICN), Kevin Jones (ICOMOS). Août 2002.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le site proposé est le Parc national de Purnululu (PNP) (Catégorie II de l’UICN), d’une superficie de 239 723 ha, situé à environ 300 km au sud de Kununurra, dans la région du Kimberley oriental (état

d'Australie-Occidentale). Avec la Réserve de conservation de Purnululu (RCP) adjacente qui couvre 79 602 ha, le parc a été créé en 1987 dans la Réserve de régénération du fleuve Ord établie en 1967 pour contrer les effets de la dégradation des sols après plus de 50 ans d'agriculture pastorale. Le parc comprend quatre écosystèmes:

- Le massif profondément déchiqueté des Bungle Bungle, composé de grès quartzique du Dévonien, érodé pendant 20 millions d'années. Il en reste un ensemble de tourelles ou de cônes en forme de ruches aux flancs raides, dont la surface est distinctement striée de bandes horizontales régulières de croûte gris foncé de cyanobactéries (organismes photosynthétiques unicellulaires). Les tourelles, dont beaucoup sont remarquablement symétriques, sont plus nombreuses et plus impressionnantes sur les flancs est et sud du massif. On les trouve aussi en petits groupes isolés, s'élevant au-dessus des plaines environnantes et ponctuant le sommet oriental du massif, ce dernier étant peut-être une relique d'une période antérieure de formation de tourelles. Sur les flancs sud, les tourelles sont coupées par un labyrinthe de ravines très étroites séparées par des dépressions au fond plat, pratiquement sans cours d'eau, qui s'ouvrent sur la plaine.
- La vallée herbeuse du fleuve Ord dans les régions limitrophes est et sud du parc, draine deux affluents du sud et trois autres, du nord des hautes terres.
- Les vastes plaines sableuses qui s'étendent entre les hautes terres et le fleuve, composées de sols noirs stériles et de zones boisées et herbeuses ouvertes.
- Les crêtes de grès beaucoup plus boisées de l'ouest et le massif Osmond voisin, au nord.

La région connaît un climat de mousson sec caractérisé par deux saisons contrastées: un été très chaud et humide (novembre-mars) pendant lequel elle reçoit toutes les précipitations annuelles (600 mm), généralement sous forme d'orages imprévisibles, intenses et localisés et un hiver sec et chaud (avril-octobre). En saison sèche, il y a peu d'écoulement d'eau ou d'eau permanente, à l'exception de mares dans le fleuve principal et les gorges bien abritées ou de sources dans les roches perméables.

La végétation du parc reflète son emplacement dans la zone de transition entre les régions biogéographiques de la savane tropicale du nord (torresienne) et du désert aride intérieur (eyrienne). On trouve environ 17 communautés végétales, selon l'humidité disponible – des forêts denses des gorges et des vallées aux broussailles rabougries et herbes des hautes terres et des plaines environnantes plus sèches, en passant par les forêts ouvertes des zones riveraines et les zones boisées ouvertes des régions plus sèches. La végétation dominante est constituée de zones boisées ouvertes et de prairies de spinifex (touffes d'herbes épineuses) avec de nombreux eucalyptus, acacias et grévillées, notamment le *silver-leaf bloodwood* et le *rough leaf range gum*. Les communautés forestières fermées, qui sont des extensions des forêts de mousson septentrionales comprennent des palmiers, des fougères et des orchidées. En tout, 653 espèces de plantes sont recensées dans la région de Purnululu, y compris 628 plantes supérieures (dont 597 sont indigènes), 17 fougères et plantes apparentées et 8 espèces de plantes inférieures.

La diversité de la faune du PNP reflète aussi le mélange d'espèces tropicales et désertiques. La faune recensée dans le parc et les environs compte 298 espèces de vertébrés dont 149 oiseaux, 81 reptiles, 41 mammifères, 15 poissons et 12 grenouilles. Parmi les animaux des terres arides, on trouve des scinques, le varan et le wallaby à oreilles courtes, tandis qu'une diversité de grenouilles ou le murin à grands pieds représentent les zones humides. Le murin est parmi les espèces qui se trouvent à la limite méridionale extrême (à l'intérieur des terres) de leur aire de répartition, tandis que d'autres espèces, telles que la souris du désert et le scinque fouisseur nocturne atteignent leur limite septentrionale à Purnululu. Le parc accueille aussi des animaux rares comme le faucon gris et, périodiquement, des oiseaux migrateurs.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le terme *karst* est utilisé dans le texte de la proposition et dans certaines des références d'appui pour décrire les structures gréseuses issues de l'érosion que l'on trouve dans le PNP. Une autre référence au moins, Hoatson *et al.*, réfute la description karstique et un évaluateur fait référence à la discussion scientifique «quelque peu confuse» sur la question du karst gréseux. Il vaut donc la peine de passer brièvement la question en revue. Le terme *karst*, et le phénomène auquel il se rapporte, ont une histoire longue et complexe qui s'étend sur de nombreux siècles et concerne de nombreuses cultures. Essentiellement, *le karst est une forme de relief qui a été façonné, du moins en grande partie, par dissolution chimique* (Ford et Williams 1989: 1, 29, 43; Lowe et Waltham, 2002: 22-23, 33). Mais, comme dans presque tous les processus géomorphologiques, la dissolution est rarement isolée d'autres processus. Ainsi, d'autres formes d'érosion, y compris l'érosion mécanique des particules, l'accompagnent souvent et, en général, deux processus ou plus sont bien intégrés. Une bonne partie de la confusion provient du fait que de nombreux ouvrages de référence et même certaines définitions du terme associent celui-ci au calcaire – les occurrences les plus fréquentes sont, en effet, dans le calcaire ou dans d'autres roches carbonatées (de fait, le mot «karst» est originaire des régions calcaires des Balkans). On met souvent aussi l'accent sur les cavités bien que le karst soit souvent présent dans une vaste gamme de roches qui ne présentent pas de cavités.

White *et al.* (1966) ont été les premiers à démontrer la présence de karst dans les quartzites et les grès quartziques. On reconnaît aujourd'hui généralement que tant le quartz que la silice amorphe sont solubles dans l'eau, particulièrement à de hautes températures. Toutefois, la dissolution est beaucoup plus lente que pour beaucoup d'autres roches telles que les carbonates, le gypse et le sel. La silice amorphe qui forme souvent le «ciment» dans les grès siliceux est plus soluble que le quartz cristallin et c'est la forme amorphe qui a été dissoute au PNP et qui a donc libéré des grains de sable pour l'érosion mécanique.

Une étude mondiale de 26 paysages de grès quartzique (Wray, 1997) révèle de nombreuses caractéristiques karstiques telles que les champs de tourelles, en particulier dans les régions tropicales. Le karst à tourelles le mieux connu et le plus spectaculaire se trouve à la surface des montagnes au sommet plat (ou tepuis) du Parc national et Bien du patrimoine mondial de Canaima au Venezuela. Bien qu'il s'agisse de la région de grès caverneux la plus imposante du monde, avec 10 des 12 grottes les plus profondes, les caractéristiques karstiques sont confinées à la dissolution des joints et des fissures, ce qui produit des puits verticaux profonds. Des paysages de karst gréseux semblables sont bien illustrés sur les hauts plateaux de Chimanimanie, à la frontière du Zimbabwe et du Mozambique, où l'on trouve les grottes les plus profondes d'Afrique (jusqu'à 350 m de profondeur) et dans la région de Vila Velha au sud du Brésil. Le karst gréseux à tourelles et grottes est également présent dans les immenses terres tabulaires de la République centrafricaine, dans la région du Tibesti au Tchad, dans le sud du Nigéria, dans la région du Sahara de l'est du Niger et dans la péninsule du Cap en Afrique du Sud. Aucun de ces sites n'est actuellement à l'intérieur d'aires intégralement protégées ou de biens du patrimoine mondial. La région d'intérêt panoramique et historique de Wulingyuan en Chine, un bien du patrimoine mondial, présente des caractéristiques de karst gréseux spectaculaire mais qui forment un relief dit «ruiniforme», comprenant des piliers angulaires et des pinacles, à la différence des tourelles de forme conique du PNP. Il existe des paysages semblables dans les Aires protégées des trois fleuves parallèles du Yunnan, site proposé par la Chine et dont la candidature sera examinée par le Comité à sa 27^e session. On trouve une autre région de grès érodés beaucoup plus vaste et plus variée dans les parcs nationaux des canyons de l'Arizona et de l'Utah, aux États-Unis. Toutefois, il s'agit d'un «désert d'altitude» avec des élévations de 1000 à plus de 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

En Australie, en particulier dans le nord, il existe aussi de nombreux exemples de karst gréseux à tourelles:

- le relief à sommet plat et ruiniforme du plateau de la Terre d'Arnhem, Territoire du Nord;

- les tourelles irrégulières du massif Burt, de Spirit Hill, Elephant Hill et Hidden Valley, au nord-est de Kununurra, Australie-Occidentale;
- les collines symétriques du Parc national de Watarrka et du Parc national de la rivière Keep, Territoire du Nord;
- les petites (6 m de haut) tourelles qui se trouvent dans les couches horizontales de grès quartzique du nord du Queensland; et
- les tourelles (ou «pagodes») de la vallée des Monolithes au sud de Sydney, Nouvelle-Galles du Sud.

Toutefois, dans tous les cas mentionnés ci-dessus, les tourelles karstiques sont plus petites que celles du PNP et différentes du point de vue de la composition géologique et de l'évolution du relief. Le PNP doit son caractère particulier à son grand âge et à la stabilité permanente du bouclier d'Australie-Occidentale ainsi qu'au caractère de la lithologie. Les collines arrondies dominantes, souvent décrites quelque peu à tort comme du karst à tourelles, mais qu'il vaudrait mieux appeler karst à cônes, se trouvent en fait à une étape relativement mûre du cycle karstique et sont, de loin, le meilleur exemple de cette forme de relief de grès quartzique : on pourrait pratiquement considérer qu'elles sont uniques. Elles doivent probablement leur existence d'une part au fait qu'elles ont été formées sur une période de 20 millions d'années (ou peut-être plus) et, d'autre part, à la libération de grains de sable par dissolution de la silice amorphe, suivie du lessivage du sable par les pluies de la mousson, qui a accéléré le processus d'érosion. En outre, les effets stabilisateurs de la croûte de cyanobactéries ont sans doute soutenu et maintenu la forme des collines ce qui apparaît également comme une caractéristique unique du karst quartzique.

Au niveau topographique, les paysages de karst quartzique sont très semblables à ceux des roches carbonatées bien qu'une comparaison systématique n'ait pas été réalisée. En conséquence, la topographie des Bungle Bungle est semblable aux karsts calcaires à tourelles de la région du Kimberley occidental, en Australie. Bien que les paysages karstiques soient représentés dans 41 biens du patrimoine mondial naturels, culturels et mixtes (Wong *et al.*, 2001), à deux exceptions près (Canaima et Wulingyuan), ces paysages se sont formés dans des roches carbonatées. Le massif des Bungle Bungle a des caractéristiques semblables à celles de bien d'autres régions du monde, mais sa particularité tient à son échelle et à la spécificité de son évolution géomorphologique. C'est cela qui justifie la valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la géologie et de la conservation.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Intégrité du site

Le bien proposé comprend tout le massif des Bungle Bungle, la caractéristique naturelle prédominante du parc. Le massif est entouré de terres protégées de tous les côtés, y compris des plaines de sable dans le parc et la zone riveraine importante et les montagnes de la Réserve de conservation de Purnululu (RCP) à l'ouest. La RCP aurait, semble-t-il, des caractéristiques naturelles et culturelles d'importance nationale et elle est gérée en harmonie avec le parc national. En fait, on y trouve des formes de relief et une végétation plus diverses que dans le parc, des eaux plus permanentes et il pourrait y avoir d'importants sites préhistoriques. Il serait bon de mener à bien l'objectif à long terme d'intégration de la RCP dans le parc. La priorité devrait également être donnée à l'élargissement du parc dans la zone pastorale environnante afin d'ajouter un atout naturel et culturel important tel que la Station historique du fleuve Ord, à l'est. Cela permettrait, en outre, de renforcer la protection et la délimitation du parc.

Les limites actuelles du parc ne sont pas idéales, car elles suivent essentiellement des cours d'eau plutôt que les limites de bassins versants. Cette situation peut donner lieu à une incursion d'effets non souhaités d'activités qui se déroulent dans les bassins versants en amont du parc, tels que des effluents provenant de l'exploitation minière. Les règlements régionaux sur l'environnement et l'utilisation des terres ainsi que la *Loi de 1999 sur la protection de l'environnement et la conservation de la biodiversité* (Loi EPBC) de l'Australie semblent cependant en mesure d'atténuer ces impacts. Comme il n'est pas possible de clôturer le bien, il est difficile de contrôler le bétail errant et d'autres nuisances : le règlement de ce problème chronique dépend essentiellement de la coopération des propriétaires voisins. Le renouvellement des concessions pastorales, en 2015, offre l'occasion d'ajouter des terres pastorales au parc ou aux zones tampons. Les concessionnaires et les autorités du comté de Hall's Creek y sont sensibles et les autorités du parc devraient entreprendre des études ainsi qu'une planification pour mener à terme, dès que possible, les négociations de transfert de terres.

Il n'y a pas de résidents permanents dans le PNP. Les propriétaires traditionnels commencent une occupation saisonnière de zones concessionnaires d'habitation autorisée et cette forme d'occupation devrait augmenter à l'avenir.

4.2 Gestion

Le site proposé fait partie du domaine public et jouit d'une protection juridique solide et sûre. Le PNP et la RCP contiguë appartiennent au gouvernement de l'état d'Australie-Occidentale et sont administrés par le gouvernement aux termes de la Loi de 1984 sur la conservation et l'aménagement du territoire. Légalement, le site proposé est une réserve de Classe A, à vocation de parc national, placée sous la responsabilité de la Commission de la conservation d'Australie-Occidentale. Les questions juridiques extrêmement complexes et litigieuses qui ont trait au droit des autochtones à la terre et à la cogestion évoluent rapidement. Malgré un jugement récent qui a éteint les droits des autochtones sur les terres composant le PNP, le gouvernement de l'état a indiqué son intention d'amender la législation afin de garantir la propriété traditionnelle de la terre et d'établir des dispositions de cogestion intégrale, sous l'égide d'un Conseil du parc représentant les propriétaires traditionnels et le Département de la conservation et de l'aménagement du territoire. Récemment, des zones concessionnaires d'habitation autorisée dans le parc ont été accordées à la Purnululu Aboriginal Corporation pour certains propriétaires traditionnels (la Purnululu Aboriginal Corporation est une entité qui donne une identité juridique aux communautés autochtones et le droit de recevoir des fonds du gouvernement). Les autorités ont l'intention de créer d'autres concessions de ce genre et d'étendre les dispositions sur la propriété et la gestion à la réserve de conservation adjacente. Les propriétaires traditionnels de Purnululu soutiennent activement la proposition d'inscription du parc sur la Liste du patrimoine mondial. L'État partie indique, dans une lettre récente (datée du 13 février 2003), qu'un accord a été signé entre le ministre d'Australie-Occidentale de l'Environnement et du Patrimoine et la Purnululu Aboriginal Corporation. Le document porte sur la participation de la Purnululu Aboriginal Corporation à la gestion du parc et prévoit l'introduction de dispositions de cogestion réelle.

La législation fédérale s'applique aussi aux biens du patrimoine mondial australiens. La Loi EPBC, dont certaines parties s'appliquent immédiatement au moment de l'inscription, peut interdire des activités qui ont des incidences importantes sur les valeurs de patrimoine mondial et contrôle la préparation et la mise en œuvre des plans de gestion. Il existe, pour le bien proposé, un plan de gestion juridiquement contraignant qui fait actuellement l'objet d'une étude à moyen terme, notamment pour améliorer les dispositions de gestion du patrimoine culturel.

Plusieurs autres questions relevant de la gestion nécessitent une attention comme indiqué dans les paragraphes suivants.

4.3 Accès, routes et mouvements aériens

L'accès public terrestre au PNP est problématique : il faut faire trois heures de route sur une piste unique et privée, prévue pour les véhicules tout-terrain et fermée durant les quatre mois de la saison

humide. Il est impératif d'améliorer cette piste pour réduire les difficultés et les dangers. Des négociations sont actuellement en cours avec les autorités locales et les concessionnaires pastoraux afin de construire une route publique. Les 50 km de pistes du parc sont accidentés et poussiéreux et doivent être améliorés. Il est aussi nécessaire d'améliorer les sept sentiers de randonnée et les zones de parking associées, dans les lieux les plus touristiques, afin d'améliorer l'accès, la sécurité des visiteurs et l'équipement d'interprétation. Les chutes de roches et d'arbres, les inondations et l'exposition à la chaleur présentent différents degrés de risques pour la sécurité des visiteurs et nécessitent une plus grande intervention de gestion. La gestion des mouvements aériens est aussi une question importante. La plupart des visiteurs qui passent une journée au parc arrivent par avion ou hélicoptère sur la seule piste et sa plate-forme d'hélicoptère. Beaucoup d'autres visitent le parc en le survolant. Les règles actuelles concernant les couloirs aériens et la durée des survols semblent limiter les problèmes au niveau de la demande, mais à mesure que le nombre de visiteurs augmentera, il faudra garantir la sécurité du public et maintenir le niveau acoustique dans des limites tolérables et, pour cela, exercer vigilance et suivi et mener des travaux de recherche.

4.4 Nombre de visiteurs et impacts

Bien que le nombre de visiteurs ait augmenté régulièrement depuis la création du parc il y a 15 ans, il reste de l'ordre de 20 000 par an et ne devrait pas augmenter de manière spectaculaire à court terme vu l'isolement du parc et les difficultés d'accès par voie terrestre. L'accès et la visite du parc se faisant surtout par voie aérienne les impacts environnementaux et sociaux restent bas et la longue saison des pluies permet aux sites touchés durant la courte saison de tourisme (deux mois) de récupérer. La politique de gestion actuelle, qui vise à améliorer les locaux existants pour les visiteurs selon une échelle et des normes de conception modestes, devrait éviter une aggravation des impacts. Les opérateurs de tourisme qui font pression pour ouvrir de nouveaux sites aux visiteurs ont été dûment éconduits jusqu'à présent mais les pressions augmenteront inévitablement et il faudra veiller à éviter les impacts non souhaitables sur les valeurs et les sites naturels et culturels.

4.5 Personnel, financement et activités

Le parc dispose d'un personnel et de ressources financières à peine suffisants pour assurer son fonctionnement actuel et bien loin du niveau requis pour un bien du patrimoine mondial. Toutefois, le texte de la proposition indique que si le site est inscrit, il y aura une augmentation substantielle du personnel et des ressources financières. Il y a actuellement un garde responsable, un garde assistant et un gestionnaire (périodique) du centre d'accueil des visiteurs. Il faudra au moins quatre gardes dûment formés et plusieurs employés pour l'entretien ainsi que des responsables aborigènes pour le programme d'interprétation et de gestion du patrimoine culturel qui sera renforcé. Il faudra aussi, à plus long terme, envisager de compléter ou de remplacer le centre d'accueil des visiteurs rudimentaire et le poste de garde par des locaux améliorés, situés de préférence au principal point d'accès du parc sur le Great Northern Highway. Des augmentations importantes du budget du parc seront requises car le budget dépend aujourd'hui fortement des recettes d'entrée et des concessions pour les aéronefs et les safaris touristiques. Les autorités du parc estiment que pour améliorer les locaux tels que les logements pour le personnel, il faudrait environ 3 millions de dollars australiens par an pendant trois ans, ainsi qu'une subvention de fonctionnement annuelle d'environ 400 000 dollars australiens.

4.6 Animaux sauvages et contrôle des nuisibles

Le contrôle des animaux nuisibles reste un grand problème pour la gestion du parc. Le parc a été notamment créé dans le but de mettre un terme à l'appauvrissement de la végétation, à l'invasion par des plantes non désirables, à l'érosion accélérée des sols et à la sédimentation des cours d'eau ainsi qu'aux inondations dues au surpâturage par le bétail et les animaux redevenus sauvages. Depuis 1985, le retrait d'environ 25 000 bovins et 4000 ânes a amélioré la situation et un programme de suivi et d'évaluation est en cours. Toutefois, le bétail des exploitations pastorales voisines a encore accès au parc, ce qui a des incidences sur les lits des rivières formant les limites et sur la végétation riveraine, ainsi que sur la qualité de l'eau, notamment dans les trous d'eau en saison sèche. En l'absence de

clôtures, il faut constamment surveiller et chasser les animaux. Certaines dispositions permettent de poursuivre les propriétaires de bétail errant et d'abattre les animaux non marqués. Les limites du parc doivent être déplacées afin d'inclure une zone tampon importante dans les concessions pastorales de tous les côtés du parc, en particulier au sud et à l'est pour mieux protéger le fleuve Ord. Il faut accélérer la lutte contre les plantes non désirables et renforcer le traitement mécanique des sols afin d'encourager la régénération des herbes et des arbustes indigènes. Les oiseaux, les mammifères et les reptiles indigènes sont directement victimes des chats haret et les plans actuels de recherche et de contrôle doivent se poursuivre résolument pour atténuer cette menace.

4.7 Exploitation minière

Dans le PNP, la prospection et l'exploitation minières sont interdites mais les activités d'exploitation dans les bassins versants voisins sont sources de problèmes possibles. Dans la RCP, qui jouxte le parc, les travaux de prospection actuels (essentiellement pour le cuivre), indiquent qu'il n'y a pas de gisements rentables. Toutefois, en l'absence de contrôle strict, les eaux usées de l'exploitation du gisement Panton (essentiellement pour le platine) dans le bassin versant du fleuve Ord, en amont du parc, pourraient affecter la qualité de l'eau dans le parc. Le texte de la proposition note également que la *Loi sur les mines d'Australie-Occidentale* prévoit l'ouverture de zones de conservation à l'exploitation minière avec l'accord des deux chambres du Parlement et ajoute que cela s'est produit cinq fois en 10 ans.

Toutefois, la législation actuelle du Commonwealth semble suffire pour empêcher de graves impacts. La Loi EPBC peut supplanter la législation d'un état et permet de demander un examen par les ministres du Commonwealth ainsi qu'un processus d'étude d'impact sur l'environnement sous l'égide du Commonwealth lorsque des valeurs du patrimoine mondial sont menacées. L'État partie l'a confirmé par lettre à l'UICN après la mission sur le terrain. L'État partie ajoute que l'application de la Loi EPBC aux zones qui se trouvent à l'extérieur des limites d'un bien du patrimoine mondial «rend inutile la création de zones tampons officielles autour du périmètre total de chaque bien du patrimoine mondial australien» (lettre datée du 13 février 2003).

4.8 Gestion du feu

Le feu est un phénomène naturel dans le paysage de Purnululu et un problème de gestion d'importance régionale. La repousse d'une végétation prolifique après élimination des pressions du pâturage, couplée à la disparition de la pratique de brûlis des aborigènes a augmenté l'incidence et l'influence destructrice d'incendies à grande échelle (un grand incendie spontané, en septembre 2002, a brûlé environ 100 000 ha, y compris la moitié de la région du massif des Bungle Bungle, entraînant la fermeture temporaire du parc aux visiteurs). L'étude en cours sur la gestion des feux pour remplacer les politiques de suppression du feu par un programme stratégique de lutte contre l'incendie, comprenant le brûlis traditionnel, est une bonne chose et devrait être appliquée.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Les Aborigènes australiens occupent la région du fleuve Ord depuis environ 40 000 ans. Ils se sont concentrés le long des rivières et des gorges qui leur fournissaient une source permanente d'aliments et d'eau. Les abris rocheux, au-dessous des falaises, étaient d'autres zones d'habitat importantes pour ces populations qui se déplaçaient, selon les saisons, entre les plaines et les hautes terres. Ce sont des chasseurs-cueilleurs, avec deux groupements tribaux principaux et leurs réseaux économiques, et quatre langues principales, qui sont présents dans toute la région. Cette population, que l'on appelle aussi «propriétaires traditionnels», est unie à la terre et aux ressources naturelles par des liens très forts qui s'expriment dans la philosophie religieuse (Narrangkarni ou «la Loi»); l'utilisation de noms partagés, liant l'individu aux caractéristiques géographiques (narraku); un système précis de connaissances écologiques et d'utilisation des plantes et des animaux; et, sur le plan matériel, des centaines de sites archéologiques, y compris des sites d'art pariétal, des carrières de pierres, des sites

de sépultures et des artefacts dispersés. L'attachement à la terre a permis aux populations aborigènes de survivre à l'influence de la colonisation par le pastoralisme.

La région du Kimberley fut une des dernières régions d'Australie colonisée par des non-Aborigènes qui commencèrent à y arriver vers le milieu des années 1880, et à s'approprier entre 50 000 et 300 000 ha de concessions sur les terres des Aborigènes. Pour maintenir leurs liens avec la terre, les Aborigènes sont devenus une force de travail pastoral. Au début du 20^e siècle, il y avait environ 50 000 têtes de bétail dans les pâturages du fleuve Ord. L'arrivée des mineurs, après la ruée sur l'or de Hall's Creek en 1885, a provoqué des bouleversements sociaux profonds avec l'introduction de maladies, la violence, la destruction des terres traditionnelles par le surpâturage et l'érosion des sols et du fleuve. L'anéantissement culturel s'est poursuivi lorsque les Aborigènes ont été obligés de quitter les exploitations d'élevage, à partir de 1968, pour s'installer dans des camps à la limite des villes.

Il n'y a plus, dans le PNP, d'établissements et d'utilisations traditionnels. La communauté aborigène a subi de graves perturbations et a été disloquée de sorte que l'on constate un appauvrissement de ses connaissances de la terre. Toutefois, il est manifeste que les liens entre les Aborigènes et leur pays natal persistent:

- La scolarisation des jeunes se fait dans la langue et dans les connaissances traditionnelles.
- La communauté a lancé des études sur les ressources archéologiques et culturelles avec la préparation d'une cartographie et d'une base de données associée.
- Il y a eu des négociations concernant des zones concessionnaires d'habitation autorisée dans le parc en vue d'une occupation saisonnière.

Les nouvelles dispositions de cogestion, pilotées par la Purnululu Aboriginal Corporation, veilleront à la mise en place d'un programme de gestion culturelle amélioré, doté d'un personnel traditionnel et d'accords négociés pour poursuivre l'exploitation et l'utilisation des ressources naturelles. En échange, la gestion améliorée du patrimoine culturel contribuera à renforcer la protection de la biodiversité.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Le PNP est proposé au titre des critères (i), (ii) et (iii).

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

La valeur universelle géologique exceptionnelle est attribuée au massif des Bungle Bungle. Les Bungle Bungle sont, de loin, l'exemple le plus exceptionnel de karst gréseux à cônes dans le monde et doivent leur existence et leur caractère unique à plusieurs phénomènes géologiques, biologiques, érosifs et climatiques interdépendants.

Le karst gréseux du PNP a une grande importance scientifique car il démontre clairement le processus de formation de karst à cônes dans le grès – un phénomène qui n'est reconnu par les géomorphologistes que depuis 25 ans et qui n'est pas encore totalement compris malgré un intérêt et des travaux de recherche récemment renouvelés. Le massif des Bungle Bungle du PNP illustre aussi, à un degré exceptionnel, les processus géomorphologiques de dissolution, altération et érosion dans l'évolution d'un relief soumis à un régime climatique de savane, dans un paysage ancien et stable du point de vue sédimentaire. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

Critère (ii): processus écologiques

La valeur exceptionnelle du PNP pour la biodiversité est attribuée à trois raisons principales: représentation de la diversité du biote australien ; association peu courante des biotes tropical et de désert ; et illustration de l'adaptation et de l'évolution du biote australien. La région de Purnululu présente un exemple intéressant du biote de la zone de transition entre les domaines biogéographiques septentrional (de mousson) et central (aride) d'Australie.

Toutefois, vu que les études biologiques du PNP (en particulier pour les reptiles et les invertébrés) sont incomplètes et compte tenu de l'absence de toute analyse comparative nationale ou internationale rigoureuse, l'importance générale des espèces et des écosystèmes du PNP est difficile à déterminer. Le biote semble être plutôt typique et représentatif d'une large zone de transition biogéographique entre l'Australie aride et l'Australie de la mousson à l'échelle du continent plutôt que réellement exceptionnel. Bien des éléments clés se trouvent probablement aussi dans des biens du patrimoine existants tels que le Parc national du Kakadu et le Parc national Uluru-Kata Tjuta. La valeur biologique d'importance universelle exceptionnelle ne peut donc, pour le moment, être confirmée. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

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

Bien que le PNP ne soit largement connu en Australie que depuis 20 ans et reste relativement inaccessible, il est reconnu au niveau international pour sa beauté naturelle exceptionnelle. La principale attraction panoramique est la gamme extraordinaire de tourelles coniques en forme de ruches et regroupées qui se trouvent dans le massif des Bungle Bungle. Ces tourelles sont devenues l'emblème du parc et sont un des attraits naturels de l'Australie célèbres au niveau international. Les structures sculptées de manière saisissante, sans égal à cette échelle, dans cette étendue et dans la grandeur et la diversité des formes où que ce soit dans le monde, subissent des variations saisonnières remarquables dans leur apparence, y compris des transitions de couleurs frappantes après la pluie. Le labyrinthe de tourelles est accentué par des gorges sinueuses, étroites, aux pentes raides, ourlées de majestueux palmiers *Livistona* en éventail. Ces caractéristiques et les falaises abruptes qui s'élèvent jusqu'à 250 m de haut sont coupées par des cascades et des mares saisonnières – important attrait touristique pour le parc – et répondent à des noms évocateurs tels que Echidna Chasm (le Chaos de l'Échidné), Frog Hole (le Trou de la Grenouille), Piccaninny et les Gorges de la Cathédrale. La diversité des reliefs et des écosystèmes, ailleurs dans le parc, est représentative de toute la région et n'a pas de qualité esthétique particulière mais constitue une toile de fond agréable pour le massif.

L'expérience esthétique puissante qu'offrent les Bungle Bungle a suscité un intérêt important du public et le massif est en bonne place dans la publicité vantant les attraits touristiques de l'Australie aux niveaux national et international, à l'égal du Parc national Uluru-Kata Tjuta. Photographes et écrivains considèrent les Bungle Bungle comme l'une des merveilles naturelles du monde et certains les décrivent comme l'équivalent australien du Grand Canyon. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

7. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande que le Comité **inscrive** le Parc national de Purnululu sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères (i) et (iii).

En outre, l'UICN recommande au Comité de demander à l'État partie:

- i. de garantir que toutes les activités minières qui ont lieu à l'extérieur ou à proximité du bien du patrimoine mondial, y compris dans le bassin versant qui alimente le bien du patrimoine mondial, soient soumises à la *Loi sur la protection de l'environnement et la conservation de*

la biodiversité et que les normes les plus élevées soient appliquées en matière d'évaluation de l'environnement, planification, gestion et suivi;

- ii. de donner la priorité à l'intégration de la Réserve de conservation de Purnululu dans le parc et à l'extension du parc dans le paysage pastoral voisin afin d'ajouter un atout naturel et culturel important et de fournir une meilleure zone tampon et de meilleures limites pour le parc;
- iii. d'augmenter considérablement les ressources financières et humaines du site afin d'améliorer la gestion du patrimoine naturel et culturel et d'atténuer les impacts des herbivores et des espèces envahissantes; d'améliorer les aménagements pour le personnel et les visiteurs; et de poursuivre les négociations qui conduiront à améliorer l'accès au parc tout en prenant bien soin d'éviter les impacts indésirables d'un nombre de visiteurs accru sur les valeurs naturelles et culturelles du site;
- iv. de fournir, dans deux ans, un rapport détaillé sur les progrès accomplis concernant ces questions.

RIO DE JANEIRO :
LE PAIN DE SUCRE, LA FORÊT DE TIJUCA ET
LES JARDINS BOTANIKUES

BRÉSIL



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

RIO DE JANEIRO : LE PAIN DE SUCRE, LA FORÊT DE TIJUCA ET LES JARDINS BOTANIKES (BRÉSIL) ID N° 1100

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 3 références
- ii) **Littérature consultée** : Fundacao SOS Mata Atlantica, 1992, **Dossie Mata Atlantica**, Sao Paulo: Fundacao SOS Mata Atlantica; Fundacao SOS Mata Atlantica and Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 1993, **Atlas da Evolucao dos remanescentes florestias e ecossistemas associados do Domino da Mata Atlantica no periodo 1985 – 1990.** ; Padua, Maria Thereza Jorge, 1998, **The Atlantic Forest in Brazil**; Prance, 1987, **Biogeography of Neotropical Plants**, dans Biogeography and Quaternary-History dans Tropical America; Ministério da Viação e Obras Públicas, 1922, **Relatório da Comissão do Patrimonio (1822-1922)**, Rio de Janeiro, Empresa Brasil Editora; John Luccock, 1975, **Notas sobre o Rio de Janeiro e partes meridionais do Brasil**, Universidade de Sao Paulo; Mauricio de A. Abreu, 1986, **Da habitação ao habitat: a questão da habitação popular no Rio de Janeiro e sua evolução**, Revista do Rio de Janeiro, 2; Perrotta, Isabella 1998, **O perfil do Rio: grafismos de representação de uma cidade naturalmente gráfica**, GTM Editores; Ferrez Gilberto, 1973, **Parecer de tombamento do Pão de Açúcar**, IPHAN; Tosatto, Pierluigi, 1997, **Um palácio na história geológica brasileira**, 2^{ème} ed. DNPM.
- iii) **Consultations** : cinq évaluateurs indépendants. Les réunions et les sorties sur le terrain ont été organisées en compagnie du Secrétaire à la biodiversité et aux forêts du ministère de l'Environnement ainsi qu'avec des représentants du ministère de la Culture, du personnel de l'IPHAN (Instituto do Patrimonio Historico e Artístico Nacional) du ministère de la Culture qui supervise la région de Rio, d'IBAMA (Institut brésilien de l'Environnement et des ressources naturelles renouvelables), de la Préfecture de Rio de Janeiro, du parc national, des Jardins botaniques, des sociétés du Pão de Açúcar et Trem de Corcovado, et des Associations d'amis du Parc national et des Jardins botaniques.
- iv) **Visite du site** : Jim Barborak (UICN) et Nora Mitchell (ICOMOS). Septembre 2002.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

La proposition comprend trois zones séparées couvrant au total 3600 ha et entourées par une zone tampon de 1903 ha. L'ensemble est proposé comme site mixte et comme paysage culturel aux importantes valeurs naturelles. Les trois zones sont:

1) **Le Parc national de Tijuca (PNT)** (lui-même composé de trois secteurs qui couvrent au total 3358 ha) comprend une portion de la forêt atlantique, dont une partie a été reboisée, dans le cadre d'efforts de restauration novateurs, au milieu du 19^e siècle. Le parc culmine à 1021 m et l'on y trouve d'importants éléments historiques qui rappellent les débuts des plantations de café et de sucre et l'évolution du parc au 19^e et au début du 20^e siècle.

2) **L'Institut de recherche des Jardins botaniques de Rio de Janeiro** (137 ha) : il s'agit d'une institution scientifique historique et renommée qui possède une réserve forestière (83 ha) et – à côté

du PNT – des jardins (54 ha) ouverts au public et offre des programmes d'éducation pour tous les âges. Les jardins ont été créés en 1809 par la Cour du Portugal qui résidait au Brésil à l'époque et comprennent un arboretum qui possède une grande collection d'arbres d'Amazonie et des collections d'importance internationale de plusieurs familles de plantes, en particulier les Palmacées. Ils comprennent aussi un herbier national, une bibliothèque de recherche et un programme de recherche en cours sur la forêt atlantique.

3) Le Pain de sucre, Urca et Cara de Cão (105 ha) sont une série spectaculaire de collines isolées, reliées au massif de Tijuca. La ville de Rio de Janeiro a été fondée en 1565 au pied du Pain de sucre.

Ensemble, ces trois zones constituent le décor spectaculaires de Rio de Janeiro et sont le reflet de l'histoire culturelle et des relations entre le paysage forestier, les montagnes et la ville. La ville est lovée entre les collines et montagnes du site proposé et la baie de Guanabara, offrant un paysage urbain de grande beauté qui a été façonné par d'importants événements historiques, influencé par une diversité de cultures et célébré dans les arts, la peinture et la poésie en particulier. Dès le 19^e siècle, ce paysage a vocation touristique et l'on considère aujourd'hui généralement, que c'est un des décors naturels les plus somptueux pour une grande métropole mondiale. Le PNT, et en particulier le Corcovado et sa statue du Christ, ainsi que le Pain de sucre sont parmi les images de l'Amérique du Sud les plus largement diffusées et les plus connues au plan universel.

Les pics rocheux arrondis que l'on appelle communément «pains de sucre» et qui sont une caractéristique morphologique particulière du paysage de Rio sont des inselbergs. Ils comprennent les sommets de la sierra de Tijuca (Tijuca, Papagaio, Pedra do Conde, Archer et Pedra do Andaari), le Corcovado, le Pão de Açúcar et le Pontal da Urca sont des «fragments isolés de la sierra de Tijuca» et ont une origine et une évolution géologico-géomorphologique commune.

La chaîne de montagnes côtière de Tijuca porte un exemple de forêt atlantique classée «forêt pluviale tropicale de colline» ou «forêt ombrophile submontagnarde et montagnarde» par l'Institut brésilien de géographie et de statistiques. Souvent appelé «écosystème de forêt atlantique», c'est un biome particulier de la zone côtière brésilienne qui comprend des formations forestières, des bancs de sable et des marécages à mangroves.

Au fil des siècles, les forêts du PNT ont subi des impacts anthropiques considérables. Entre le milieu du 18^e et le 19^e siècle, les secteurs les plus accessibles de la forêt d'origine ont été partiellement déboisés pour faire place à des plantations de café et de sucre, changement qui a eu des effets défavorables sur les sources et les bassins versants qui alimentaient en eau la ville de Rio de Janeiro. Les efforts historiques de reboisement qui ont commencé dans les années 1860 furent les premiers efforts «de reboisement hétérogène en Amérique latine» et peut-être même dans tout l'hémisphère. Ce programme a réussi à rétablir l'habitat forestier mais certains problèmes posés par les espèces introduites ne sont toujours pas résolus.

Plusieurs espèces endémiques et menacées sont présentes dans le PNT qui est aussi un refuge saisonnier pour certaines espèces migratrices. Il ne reste que 7,3% (environ 9400 km²) de tout l'écosystème de forêt atlantique du Brésil, essentiellement en petites parcelles, de sorte que Tijuca représente un fragment important pour la conservation de la biodiversité. Toutefois, sa plus grande importance réside dans le rôle stratégique joué en matière d'éducation du public brésilien aux valeurs de la forêt atlantique et aux menaces qui pèsent sur elle.

Les Jardins botaniques sont une institution scientifique de renom et particulièrement connue pour ses programmes de recherche sur la forêt atlantique, son herbier et son arboretum. Ils sont directement liés, par l'histoire et par les travaux de recherche actuels, aux connaissances, à la compréhension et à la description de la forêt atlantique qui se trouve à l'intérieur des jardins et dans le Parc national contigu.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

De toute évidence, la proposition concerne une région beaucoup plus petite, moins diverse et qui a subi davantage d'impacts anthropiques au fil des siècles que la plupart des biens naturels du patrimoine mondial, du moins dans l'hémisphère occidental. Toutefois, le PNT est le parc national le plus visité d'Amérique latine et si l'on associe son taux de fréquentation à celui du Pain de sucre et des Jardins botaniques, le chiffre dépasse largement le nombre de visiteurs de n'importe quel autre complexe naturel d'Amérique latine, approchant le taux de fréquentation de certains des parcs les plus visités d'Amérique du Nord et d'Europe. La beauté du site – et sa situation au cœur d'une métropole de près de 10 millions d'habitants qui reçoit des millions de visiteurs nationaux et internationaux chaque année – est ce qui le distingue de bien d'autres aires naturelles. Deux groupes régionaux plus vastes de forêts pluviales atlantiques brésiliennes se trouvent déjà sur la Liste du patrimoine mondial mais aucun secteur de ces sites ne jouit de la beauté mondialement célébrée et du prestige unique d'une des plus belles forêts urbaines du monde ni de la beauté panoramique accessible et de l'importance culturelle, récréative et emblématique du PNT et du Pain de sucre.

En outre, le massif et les montagnes en «pains de sucre» (inselbergs) isolées représentent très bien la géologie particulière du Brésil côtier. Certes, cet ensemble de formations en «pain de sucre» n'est pas unique mais c'est sans doute l'un des plus connus au monde, et il contribue de manière importante à la beauté spectaculaire du paysage de Rio de Janeiro.

On peut trouver quelques similitudes avec le rôle des Jardins botaniques de Kirstenbosch, à l'extérieur du Cap, en Afrique du Sud, qui ont été proposés dans le cadre du Bien du patrimoine mondial de la province floristique du Cap : dans les deux cas, des jardins botaniques sont liés à des biomes menacés qui composent un décor instantanément reconnaissable pour une grande métropole mondiale. Toutefois, les valeurs naturelles du Parc national de la Table Mountain dépassent très largement celles du PNT.

4. INTÉGRITÉ

4.1 État du site

Le décor spectaculaire du site proposé tient à la topographie, à l'élévation du massif et aux pics isolés ainsi qu'aux forêts qui forment l'arrière-plan de la ville de Rio. L'échelle de ce décor est vaste mais la proposition comprend tous les éléments naturels essentiels à son maintien.

L'intégrité de la forêt en tant qu'écosystème naturel a été gravement affectée au fil des ans mais on trouve aussi bien des zones de forêt primaire représentatives de l'écosystème de la forêt atlantique que des forêts restaurées. L'équipe de recherche du professeur Coelho Neto (Université fédérale de Rio de Janeiro) a établi que la forêt restaurée «présente une structure fonctionnelle complète qui régule les processus hydrologiques et mécaniques et contribue ainsi à la stabilisation des pentes». Il est essentiel de maintenir une couverture forestière qui se régénère naturellement car faute de stabilisation suffisante, il pourrait y avoir de graves glissements de terrain.

Depuis quelques années, la ville a entrepris un projet de reboisement des forêts secondaires du Pain de sucre et d'Urca, plantant plus de 20 000 plantules d'espèces indigènes ornementales et fruitières provenant des Jardins botaniques de Rio. Cette forêt, ainsi que celle de Cara de Cão, compte de nombreuses espèces de plantes dont certaines sont en danger.

Les chercheurs de l'Université de Rio indiquent que «... La chaîne de Tijuca abrite encore de vastes parcelles de forêt et possède un important stock génétique d'espèces indigènes... qui sont essentielles pour le processus de succession et de régénération future de la forêt.» Durant l'évaluation, des discussions ont eu lieu avec les autorités locales et nationales concernant la possibilité de créer des «corridors écologiques» entre les dernières zones de forêts et les secteurs du PNT. Ces corridors

permettraient le mouvement d'espèces clés et fourniraient un habitat forestier élargi. De toute évidence, le prix du terrain et la nature extrêmement construite du paysage rendent l'établissement de liens physiques entre les trois segments séparés du PNT extrêmement difficile mais des efforts d'information auprès des propriétaires privés qui se trouvent dans les étroites bandes séparant les trois segments du parc ainsi que la mise en place de passages aériens et souterrains pour la faune sauvage pourraient, avec le temps, améliorer la connectivité.

4.2 Menaces

Le parc est confronté à plusieurs défis, y compris les incendies forestiers avec le risque inhérent de glissement de terrain, l'incursion d'établissements humains dans le Parc national, l'intrusion visuelle des tours de communication et des lignes de transport d'électricité, la sécurité des visiteurs du parc, le prélèvement illicite des ressources du parc (bois et faune sauvage), l'utilisation du parc par les délinquants et les pourvoyeurs de drogue qui viennent s'y cacher, et enfin, les pressions exercées par les visiteurs du parc.

Les incendies dans le parc ont différentes causes: brûlage de l'herbe et des déchets près des zones habitées, retombées de ballons à air chaud et chandelles allumées pour les cérémonies religieuses. Les feux récurrents modifient la végétation et la forêt finira par être remplacée par des herbes. La régénération de la forêt peut donc être entravée ce qui entraîne un risque accru de glissement de terrain. Des campagnes d'éducation sont en cours pour mieux faire comprendre le danger au public et les efforts récents déployés par la municipalité pour replanter les zones dégradées ont été relativement couronnés de succès.

Un des défis permanents est posé par la pression de l'expansion urbaine sur les pentes des collines. Malgré les règlements d'urbanisation, le risque d'expansion de l'occupation illicite par des favelas (bidonvilles) reste présent. Il n'y a pas moins de 46 favelas avec une population de près de 200 000 habitants à proximité du PNT. Le suivi et l'inspection, associés à l'éducation et à l'amélioration des conditions de vie dans les favelas sont les mesures prises pour juguler cette menace et semblent réduire le risque de voir de nouveaux établissements apparaître en bordure du parc.

Dans le site proposé, il y a plusieurs antennes radio, des générateurs et des transmetteurs qui sont incompatibles avec la qualité esthétique du Parc national, en particulier ceux qui sont visibles depuis la statue du Christ. L'administration du parc n'autorise pas l'installation de tours et la construction de nouvelles tours ne peut être autorisée que par le ministère de l'Environnement, par l'intermédiaire de l'Institut brésilien de l'environnement et des ressources naturelles renouvelables (IBAMA). Des efforts sont déployés pour réduire le nombre de tours en regroupant celles qui existent, en améliorant leur conception et en les déplaçant. Les lignes de transport d'électricité gâchent également la qualité visuelle du parc par endroits.

La sécurité des visiteurs est constamment menacée (vols et agressions) et les activités illicites, en particulier celles des pourvoyeurs de drogue et des gangs qui se réfugient dans le parc posent aussi des problèmes. Malheureusement, force est de constater que les pourvoyeurs de drogue, la production de drogue, la guérilla et les bandes armées sont présents dans plusieurs biens du patrimoine mondial, que ce soit en milieu urbain ou dans les régions isolées. Compte tenu de son emplacement au cœur d'une grande ville, il est même surprenant que le PNT fonctionne encore bien et soit fréquenté par des millions de personnes chaque année.

4.3 Législation et protection juridique

La gestion du site proposé incombe aux autorités publiques (fédérale ou municipale). La protection juridique semble adéquate et les mesures suivantes, en particulier, sont en vigueur:

- i) Protection en tant que parc national: les limites du parc ont été fixées en 1961 et 1967. En 1967, le parc a été déclaré monument national (voir ci-après); en 1976, une loi promulguée par la Préfecture de Rio a réglementé l'occupation urbaine au-dessus de la ligne de 100 mètres.
- ii) Protection fédérale en tant que patrimoine historique, artistique et national: le parc national a été déclaré monument national en 1967. Cette inscription comprenait les zones du massif de Tijuca au-dessus de la ligne de 100 mètres et la forêt protégée entre 80 et 100 mètres d'altitude, créant ainsi une zone boisée protectrice servant de zone de transition entre le parc et la zone urbaine. En 1976, la mairie a interdit toute construction au-dessus de 100 mètres. Les Jardins botaniques de Rio, le Pain de sucre, Urca, Cara de Cão et la falaise du Corcovado sont aussi protégés par cette loi fédérale. La législation sur le patrimoine culturel national autorise l'Institut national du patrimoine historique et artistique (IPHAN) à réviser et, si nécessaire, mettre fin à tout projet qui porterait préjudice aux valeurs de patrimoine mais, en réalité, ce sont surtout des mesures d'atténuation qui sont appliquées.
- iii) Zone de protection de l'environnement et zone de renouveau urbain (APARU): l'APARU de l'Alto da Boa Vista (la zone qui se trouve entre les trois secteurs du parc) comprend une grande partie du Parc national de Tijuca (70% de cette zone chevauche le parc). La création de l'APARU est le résultat d'une initiative citoyenne menée par l'association des résidents de l'Alto da Boa Vista qui considérait cette mesure comme un moyen de rendre le développement urbain compatible avec la protection de l'environnement.
- iv) Zone de protection de l'environnement (APA): d'après le Plan magistral rédigé par la ville en 1992, huit APA ont été créées «pour protéger et renouveler le patrimoine écologique de la région entourant le parc» en réglementant le développement sur les pentes des collines.
- v) Réserve de biosphère de l'UNESCO: en 1992, la forêt de Tijuca a été intégrée par le ministère de l'Environnement dans une grande Réserve de biosphère de l'UNESCO en tant qu'important vestige de la forêt atlantique.

Ces lois et décrets sont appliqués et mis en œuvre par le ministère de la Culture dans le cadre de l'IPHAN, par le ministère de l'Environnement par l'intermédiaire d'IBAMA et par le Conseil municipal de Rio par le truchement du Secrétariat à l'environnement.

4.4 Gestion et conservation

Plusieurs organismes de gestion sont actifs pour différents éléments de paysage comme décrits ci-après.

4.4.1 Parc national de Tijuca

Le PNT est une unité de conservation établie par le gouvernement fédéral du Brésil. Il reçoit plusieurs millions de visiteurs chaque année, ce qui en fait, de loin, le parc national le plus visité de toute l'Amérique latine. L'administration du parc incombe au ministère fédéral de l'Environnement par le truchement d'IBAMA. En 1999, un accord a été signé en vue de la cogestion du parc entre IBAMA et le Conseil municipal de Rio de Janeiro. Dans le cadre de ce mécanisme unique, les ressources mises à disposition pour la gestion du parc ont été augmentées et un personnel d'environ 200 personnes appartenant aux deux paliers de gouvernement a été assigné; les conflits entre les deux autorités sont aujourd'hui essentiellement du passé.

Durant la mission d'évaluation, une grave tempête de vent s'est produite abattant de nombreux arbres et bloquant la plupart des routes d'accès au parc. La réaction du personnel a été immédiate et professionnelle. Le personnel et l'équipement ont été rapidement mobilisés pour réparer les routes et les autres dommages causés par les arbres tombés à terre.

4.4.2 Institut de recherche des Jardins botaniques

L'Institut de recherche des Jardins botaniques est un organisme public autonome lié au ministère de l'Environnement. Un groupe d'«amis» a été créé il y a 10 ans et compte aujourd'hui 5000 membres qui fournissent 30% du budget annuel en cotisations, recettes des magasins et donations pour des projets. Environ 500 000 personnes visitent les Jardins chaque année.

Quelques pressions s'exercent sur les Jardins, en particulier la pollution atmosphérique mais la gestion globale semble être excellente. On peut craindre que de nouveaux bâtiments ne compromettent le caractère historique des Jardins si l'emplacement et le concept ne sont pas choisis avec soin.

4.4.3 Pão de Açúcar (Pain de Sucre), Urca et Cara de Cão

Le Pain de sucre et le complexe d'Urca sont administrés par le conseil municipal de Rio de Janeiro. Une entreprise privée, la Companhia Caminho Aereo do Pão de Açúcar (CCAPA) se charge des aménagements touristiques, y compris le téléphérique. Cara de Cão est administré et financé par le ministère de la Défense.

Le Pain de sucre et le complexe d'Urca accueillent environ 1 million de visiteurs par an. Cara de Cão est fermé au public. Globalement, le fonctionnement du complexe du Pain de sucre et d'Urca est très professionnel et bien financé par des fonds privés.

Il n'y a pas de plan de gestion pour le complexe du Pain de sucre et d'Urca ni pour la colline de Cara de Cão, et aucun d'eux ne fait actuellement partie du parc national. Toutefois, comme ces zones sont inscrites en tant que monuments nationaux, les activités et les propositions d'activités sont examinées par la ville de Rio et l'IPHAN.

4.5 Limites

À l'exception de Cara de Cão, les limites du site proposé semblent correspondre aux valeurs décrites. Toutefois, l'UICN note que Cara de Cão est sous contrôle militaire et n'est pas ouvert au public. En outre, le complexe du Pain de sucre et d'Urca, tout en étant protégé par certaines lois nationales et locales ne fait pas partie du parc national. Une structure de gestion, une stratégie et un cadre administratif unifiés pour tout le site proposé, à l'exclusion des Jardins botaniques, permettraient de coordonner les programmes de gestion et de restauration des sites.

Il est malheureux que les limites de l'APARU et des APA ne coïncident pas avec celles du parc national et des trois autres sites (Cara de Cão, Pain de sucre et Urca), car ces désignations semblent être un bon moyen de contrôler l'empiétement urbain. De même, seule une petite partie des jardins botaniques est comprise dans l'APARU. En conséquence, sur le papier au moins, certaines parties du parc et les Jardins botaniques sont moins bien protégés contre l'empiétement urbain.

La division du parc national en trois secteurs rend celui-ci vulnérable aux pressions exercées sur la biodiversité. Certaines mesures d'atténuation pourraient être mises en place par la création de corridors biologiques, mais la zone ne conviendra vraisemblablement jamais à des populations viables d'espèces qui ont besoin d'espace telles que des prédateurs mobiles.

5. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Rio de Janeiro: le Pain de sucre, la forêt de Tijuca et les Jardins botaniques sont proposés au titre du critère naturel (iii).

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

Comme indiqué dans d'autres paragraphes du présent rapport, le site proposé est exceptionnellement beau. La chaîne de montagnes environnantes et les sommets isolés du massif côtier de Tijuca ainsi que les massifs du Pain de sucre et d'Urca et le Parc national de Tijuca, avec la mer, forment un décor superbe pour la ville de Rio de Janeiro. Les Jardins botaniques sont également un atout pour ce paysage car ils ajoutent une valeur culturelle et historique à la valeur esthétique.

L'UICN reconnaît aussi la grande valeur emblématique des caractéristiques du paysage représentées dans le site proposé et qui fournissent un décor splendide à la ville de Rio de Janeiro, à l'histoire de laquelle ils sont étroitement mêlés depuis des centaines d'années. Elle reconnaît également l'excellence et l'originalité du partenariat établi entre le gouvernement fédéral et la municipalité pour la gestion de Tijuca et félicite l'État partie à cet égard.

Toutefois, l'UICN considère que la beauté du site provient du contraste entre les collines isolées et les forêts d'un côté et la ville dynamique de Rio de Janeiro de l'autre plutôt que des éléments naturels eux-mêmes. En réalité, les qualités naturelles sont sérieusement compromises par une longue histoire d'interventions tandis que les zones individuelles qui constituent le site sont si isolées les unes des autres et soumises à tant de pressions qu'elles n'offrent pas d'occasion réaliste de restaurer la qualité naturelle de manière comparable aux deux autres biens du patrimoine mondial qui couvrent les fragments restants de la forêt atlantique. L'UICN considère donc que le site proposé ne remplit pas le critère naturel (iii).

Si l'ICOMOS recommande l'inscription du site en tant que paysage culturel (éventuellement sans Cara de Cão), l'UICN aurait plusieurs suggestions à faire à l'État partie concernant la gestion du site, qui pourraient aider à renforcer les valeurs naturelles, à savoir:

- envisager la possibilité d'agrandir le PNT afin d'incorporer le reste du site du patrimoine mondial proposé (ou au moins le Pain de sucre et Urca) de manière à ce que toute la zone fasse l'objet d'un seul régime de gestion et soit soumise à une seule autorité de gestion;
- envisager d'établir un comité de supervision représentant tous les acteurs afin d'aider à coordonner la planification et la gestion de tout le site, éventuellement en se basant sur le groupe de cogestion existant;
- élaborer un plan de financement et envisager de créer un fonds de dotation pour la gestion afin de contribuer au financement d'initiatives de gestion;
- réviser les limites de l'APARU et des APA afin d'inclure toute la zone tampon proposée pour le site en question;
- maintenir et renforcer les programmes d'éducation et de reboisement dans les favelas;
- faire progresser les programmes de création de corridors écologiques entre les trois secteurs du parc national;
- poursuivre les programmes de relogement des résidents qui vivent actuellement dans le parc d'une manière socialement acceptable;
- prendre toutes les mesures disponibles pour réduire ou éliminer la pollution visuelle causée par les lignes de transport d'électricité, les tours de radio, etc.
- élaborer un plan d'interprétation pour aider à améliorer l'interprétation du site en donnant la priorité au Pain de sucre et à Urca et en proposant des messages sur l'importance du PNT et l'importance de la conservation de la forêt atlantique.

6. RECOMMANDATION

L'UICN convient que le site a joué un rôle central dans l'histoire et la culture de Rio de Janeiro et qu'il est le facteur qui explique la beauté du décor de la ville, mais l'UICN considère que le site proposé ne remplit pas le critère naturel (iii) pour les raisons mentionnées ci-dessus.

En conséquence, l'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial **de ne pas inscrire** Rio de Janeiro: le Pain de sucre, la forêt de Tijuca et les Jardins botaniques sur la Liste du patrimoine mondial au titre de ce critère naturel.

Si le site est inscrit en tant que paysage culturel, l'UICN propose un certain nombre de recommandations à l'État partie comme indiqué dans la section 5 ci-dessus.

PAYSAGE VITICOLE DE L'ÎLE DU PICO
PORTUGAL



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN
PAYSAGE VITICOLE DE L'ÎLE DU PICO (PORTUGAL) ID N° 1117

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 17 références
- ii) **Littérature consultée** : **Additional Literature consulted**: Borges P.A.V., Silva A., and Pereira F. 1992: **Caves and Pits from the Azores with some Comments on their Geological Distribution, Origin and Fauna** in International Symposium on Vulcanospeleology; Bruno J.P. (co-ord). 2001: **Madalena do Pico – Inventaria do Património Imóvel dos Açores**, DRAC, EAC, Madalena do Pico; Bruno J.P. (co-ord). 1999: **São Roque do Pico – Inventaria do Património Imóvel dos Açores**, DRAC, EAC, Madalena do Pico; Costa, Susana Goulart 1997: **Pico. Seculos XV-XVIII**, Assoc. de Municípios de Ilha do Pico, Madalena; European Commission: **Commission Decision of 28 December 2001 adopting sites of Community Importance for the Macronesian Biogeographical Region**; Heath M., and Evans M. 2000: **Important Bird Areas in Europe, Priority Sites for Conservation: Volume 2 - Southern Europe** ; **Pico, Açores: Guia do Património Cultural**, Atlantic View, 2002; Scarth A., and Tanguy J-C. 2001: **Volcanoes of Europe** (Chapter 5: Portugal – the Azores Islands); Sjögren E. 2001: **Plants and Flowers of the Azores**.
- iii) **Consultations** : cinq évaluateurs indépendants. Des réunions ont eu lieu avec le Secrétaire, le Directeur et le personnel du Département de l'environnement du gouvernement régional autonome des Açores, les représentants des autorités locales de l'île du Pico, le président d'ICOMOS-Portugal, des agriculteurs et des propriétaires locaux et autres acteurs.
- iv) **Visite du site** : A. Phillips (UICN) et P. Fowler (ICOMOS). Juillet 2002

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

L'archipel des Açores est situé au milieu de l'Atlantique, à 1500 km à l'ouest du Portugal. Le Pico, la deuxième des neuf îles des Açores par la taille (447 km²) se trouve à 38°28'N, 28°18'O. Le mont Pico (un strato-volcan) domine l'île. Culminant à 2351 m au-dessus du niveau de la mer, c'est le plus haut sommet des Açores et du Portugal. Les Portugais ont colonisé l'île du Pico dans la deuxième moitié du 15^e siècle.

Le site proposé comprend deux zones séparées de «lajidos», ou plaines de lave côtières. Toutes deux ont été fortement modifiées par l'agriculture et se trouvent dans le quart nord-ouest de l'île. L'une est une zone viticole activement exploitée sur la côte ouest, **Criação Velha (100,9 ha)**, juste au sud de la principale ville de l'île, Madalena; l'autre, sur la côte nord, près de **Santa Luzia (89,3 ha)**, était autrefois utilisée pour la culture des vignes et des figes mais est aujourd'hui abandonnée. Juste au-dessous de la zone agricole mais encore dans les zones centrales, se trouvent d'étroites bandes côtières de lave, qui ont environ 50 à 100 mètres de profondeur et qui sont trop exposées au vent et aux embruns pour pouvoir être cultivées. Ensemble, ces zones centrales couvrent 190,2 ha et sont entourées par une importante zone tampon de 2445,2 ha.

Les Açores sont des îles volcaniques qui se trouvent sur la dorsale médio-atlantique. Le Pico est la plus jeune des îles : les roches les plus anciennes ont moins de 37 000 ans. Son volcan est entré en éruption à plusieurs reprises dans les temps historiques. La magnifique montagne et ses coulées de lave – dont la plus récente date de 1720 – dominent visuellement le paysage, influencent la végétation et déterminent les modes d'occupation des sols. Les limites des deux petites zones centrales du site proposé ont été choisies en fonction de facteurs culturels et non naturels. L'intérêt naturel que l'on peut trouver dans les zones centrales est de trois ordres :

- les caractéristiques géologiques du littoral de lave, au-dessous des zones agricoles. On y trouve à la fois des types de lave «aa» (rugueuse) et «pahoehoe» (lisse). À Criação Velha, les coulées de lave ont environ 5000 ans mais il y a une importante coulée de lave à Santa Luzia qui date de 1718;
- les processus naturels de colonisation, essentiellement par des espèces de plantes endémiques qui ont lieu sur les plaines de lave côtières; et
- la recolonisation des terres agricoles abandonnées par des espèces endémiques de plantes et d'oiseaux.

Le site ayant été proposé en tant que bien mixte du patrimoine mondial, l'évaluation de l'UICN concerne essentiellement les valeurs naturelles considérées dans cette perspective limitée: en d'autres termes, les caractéristiques naturelles du site proposé ont-elles une valeur universelle exceptionnelle en elles-mêmes ? Néanmoins, l'UICN a examiné également l'importance des valeurs naturelles du paysage culturel proposé.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Les caractéristiques de la lave, dans le site proposé, en particulier à Santa Luzia, sont localement de bons exemples de lave de type «aa» et de type «pahoehoe» cordé, avec des crêtes de pression et des tumulus, des cavernes et des tunnels de lave. Ce ne sont cependant pas nécessairement les meilleurs exemples, même sur l'île du Pico, de ces caractéristiques volcaniques et il existe de nombreux autres endroits au monde où ces caractéristiques sont mieux illustrées, présentes en formes plus variées et où elles couvrent des superficies beaucoup plus étendues. Le site proposé n'est pas comparable à des biens du patrimoine mondial tels que le Parc national des volcans de Hawaï, les volcans du Kamchatka ou les îles Éoliennes.

Bien qu'elle ait quelques caractéristiques particulières, la végétation naturelle des Açores fait partie du domaine biogéographique de la Macaronésie qui comprend aussi les archipels des Canaries et de Madère. Dans ce domaine, il y a déjà deux biens du patrimoine mondial:

- Le Parc national de Garajonay (La Gomera, Canaries, Espagne) avec une forêt laurifère couvrant environ 70% du parc, est situé au centre de La Gomera (inscrit au titre des critères naturels (ii) et (iii)).
- La forêt laurifère de Madère (Madère, Portugal) qui est la plus grande superficie survivante de forêt de lauriers et qui serait composée à 90% de forêts primaires et compterait beaucoup de plantes et d'animaux endémiques (inscrite au titre des critères naturels (ii) (iv)).

Aux Açores, il y a environ 59 plantes endémiques mais quelques-unes seulement sont présentes dans le site proposé. De manière générale, la végétation naturelle des îles a été beaucoup plus fortement modifiée que celle d'autres régions de la Macaronésie. Cependant, si 5% seulement des forêts originales des Açores ont survécu et que plus de 50% de toutes les plantes sont introduites, il reste quelques importantes zones de forêt, en particulier au milieu de l'île du Pico.

En ce qui concerne la faune, les Açores comptent 36 espèces d'oiseaux nicheurs. Quelques-unes, notamment le puffin cendré, nichent dans les terres agricoles abandonnées de le secteur de Santa Luzia du site proposé. Plusieurs sous-espèces d'oiseaux endémiques se trouvent aux Açores et l'une des 15 Zones ornithologiques importantes des îles se trouve sur la côte est du Pico. Il y a aussi plusieurs espèces endémiques d'invertébrés que l'on trouve dans les grottes de lave tubulaires des îles. Les eaux qui entourent les îles sont notoirement riches en cétacés et 24 espèces y ont été observées. Mais une fois encore, établir la comparaison avec d'autres régions n'a que peu de valeur car les meilleurs sites terrestres et marins se trouvent en dehors du site proposé.

En conclusion, on ne saurait dire que les valeurs naturelles du site proposé soient d'une quelconque façon exceptionnelles. En outre, il existe de meilleurs sites, tant aux Açores qu'au Pico pour illustrer les phénomènes volcaniques, ainsi que la végétation et la faune endémique des Açores.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Intégrité du site

Du point de vue naturel, le site est incomplet. Par exemple, la proposition souligne l'importance des coulées de lave mais omet le volcan d'où elles sont issues. Elle se réfère à la beauté naturelle du site mais exclut le pic volcanique spectaculaire qui est si clairement la caractéristique dominante de l'île. Elle décrit l'importance de la flore endémique mais exclut de la proposition la partie de l'île (le plateau intérieur) où l'on trouve la plus grande concentration d'espèces de plantes rares et d'habitats uniques.

Il pourrait y avoir plusieurs menaces à l'intégrité du site. L'aéroport de l'île du Pico qui se trouve juste à l'ouest de Santa Luzia, devrait bientôt être agrandi pour pouvoir accueillir des vols directs de Lisbonne. Toutefois, l'équipe chargée du Paysage protégé a participé étroitement à l'évaluation des impacts de ce projet et a obtenu qu'il soit modifié de manière à éviter les impacts physiques directs sur la zone centrale (bien qu'il y ait des incidences acoustiques intermittentes). Certes, il pourrait y avoir une augmentation marginale des perturbations sonores mais l'aéroport agrandi n'accueillera toujours que quelques vols par jour.

La présence de nouvelles constructions de logements au sud de Madalena et dans le Criação Velha pourrait être plus grave. Elle nécessite des contrôles efficaces pour garantir que le panorama du site et en particulier la vue que l'on a sur le sommet du Pico ne soient pas gâchés. Enfin, il faudrait instaurer un contrôle rigoureux sur l'exploitation de matériaux volcaniques à des fins de construction bien que cela n'affecte pas directement les secteurs du site proposé. Les zones de paysage proposées (voir le paragraphe 4.3 ci-après) semblent fournir le degré de protection nécessaire.

4.2. Limites

La proposition ne contient pas de bonnes cartes ni de cartes illustrant en détail les limites du site mais une inspection au sol des limites des deux zones proposées et d'une bonne partie des limites de la zone tampon a démontré qu'elles sont généralement logiques. Toutefois, elles ont été établies en fonction de considérations culturelles plutôt que naturelles. En fait, elles s'appuient sur les limites de certaines zones au sein du Paysage protégé préexistant et beaucoup plus vaste (voir paragraphe 4.3 ci-dessous) qui a été choisi essentiellement en vue de sauvegarder des caractéristiques paysagères agricoles traditionnelles. La région plus vaste est gérée en tant qu'aire protégée de la Catégorie V de l'UICN. En conséquence, la zone centrale proposée et les limites de la zone tampon excluent, par exemple, une bonne partie de la coulée de lave de Santa Luzia, datant de 1718. Elles ne s'appuient pas sur les caractéristiques côtières afin de déterminer les limites côtières ou en direction de la mer et ne s'appuient pas non plus sur les cartes de végétation. En outre, il n'y a pas de recoupement entre les désignations internationales de conservation (par exemple Natura 2000 et ZOI) et le site proposé. En

conséquence, le site proposé ne constitue pas une unité logique pour la conservation des caractéristiques naturelles.

4.3 Législation

Presque toutes les décisions concernant la région, y compris le respect des obligations internationales, incombent au gouvernement régional autonome des Açores. C'est en 1980 que le gouvernement a commencé à faire revivre l'industrie viticole avec la création de la région viticole du *Verdelho* de l'île du Pico (Décret régional 25/80/A). Des lois ultérieures visant à protéger la qualité de la production de vin, ont été promulguées en 1988 et 1994. En 1986, la région a été classée Paysage protégé et l'on y a interdit l'agriculture mécanique dans les zones de *lajido*, tout en protégeant l'architecture traditionnelle de la région. En 1994, la Direction régionale de l'environnement a établi des comités directeur et consultatif pour le Paysage protégé d'intérêt régional de la viticulture de l'île du Pico. Huit zones ont été définies, trois sur la côte nord et deux sur chacune des côtes ouest et sud, ainsi qu'une plus petite zone à l'extrémité est de l'île. Dans la loi régionale No 10 de 2002, quatre niveaux de protection ont été établis pour ces régions, y compris deux zones de vignobles réticulés ou currais – les petits *lajidos* de Criação Velha et de Santa Luzia – qui devaient être intégralement protégées pour une production de vin de haute qualité. Ces zones correspondent aux zones centrales proposées. Les zones tampons sont couvertes par d'autres règlements de protection au sein du Paysage protégé bien que celui-ci comprenne aussi certaines zones qui sont en dehors de la zone tampon.

Plusieurs plans s'appliquent à la zone de Paysage protégé. Par exemple, un «plan de sauvegarde» détaillé en quatre volumes a été préparé pour le Paysage protégé en 1993 comme base de la législation de 1994 mais il est aujourd'hui considéré obsolète. Plus récemment, un plan d'action («plan de dynamisation») a été adopté par le Secrétariat régional; il s'agit d'un programme qui sera entrepris sur la période 2001-2006 afin de coordonner les activités des viticulteurs et des organismes responsables de l'environnement, des routes, des ports, de l'eau et des terres du domaine public, des dépôts de déchets, des bâtiments, de la culture, du tourisme, des licences et du financement. Un plan de gestion pour le site proposé a été communiqué par l'État partie après l'évaluation sur le terrain et est discuté ci-dessous dans le paragraphe 4.4.

Les Directives de l'Union européenne sur la protection des oiseaux et des habitats ont été intégrées à la loi en 1991 et 1997. Les sites définis en vertu de ces directives, qui font partie du réseau Natura 2000 ont également été identifiés sur le Pico mais se trouvent en dehors des zones centrales et tampons du bien proposé pour le patrimoine mondial.

4.4 Gestion

Toute la région des zones centrales et tampons est, du moins sur le papier, très bien gérée. Elle entre entièrement dans une aire protégée de catégorie V disposant d'un zonage soigneux dans une hiérarchie de contrôle de planification (voir paragraphe 4.3 ci-dessus). D'un côté, il y a une interdiction complète de construire tout nouveau bâtiment et d'utiliser de l'équipement mécanique dans la zone proposée de Criação Velha; de l'autre, bien qu'il y ait des contraintes imposées à la construction, c'est une vie de village normale que l'on mène à Lajido. En outre, il existe un programme actif de renforcement de la base économique du paysage de *lajido* par la promotion de la vente du vin Verdelho. Les objectifs de gestion ont été rédigés par un haut fonctionnaire qui a décrit certaines des parcelles comme représentant «l'avenir» – c'est-à-dire non seulement un mode historique de travail de la terre mais un moyen positif de gagner sa vie qui devrait être encouragé afin de subvenir aux besoins de plus de personnes et de restaurer le paysage.

La gestion se fait au niveau régional, au niveau de l'île, au niveau municipal et au niveau du Paysage protégé. Un Comité de gestion nommé par le Secrétaire régional (c'est-à-dire le ministre) à l'environnement est responsable du Paysage protégé d'intérêt régional de la viticulture de l'île du Pico qui comprend le site proposé. Un département technique de la région du Paysage protégé (ainsi que du site proposé) est basé à Madalena. Il reçoit l'appui (par exemple pour une campagne de sensibilisation

du public) d'autres instances régionales. Le Département de l'environnement de l'île du Pico fournit en particulier l'expertise scientifique. Les municipalités de Madalena (Criação Velha) et San Roque (Santa Luzia) exercent un contrôle de planification.

En ce qui concerne les responsabilités de gestion locale :

- les parcelles de vignoble et les bâtiments privés appartiennent aux nombreux propriétaires privés bien que leurs activités et méthodes soient étroitement contrôlées par la tradition, la loi et les règlements (voir plus haut);
- les routes locales sont placées sous l'égide des autorités régionales et locales;
- les petits ports sont administrés par le Secrétaire régional à l'agriculture et à la pêche;
- le reste du domaine public dépend de la direction régionale de l'aménagement du territoire et des ressources hydrauliques.

Le Département technique prépare actuellement une base de données détaillée pour le Paysage protégé, y compris un dossier sites et monuments. C'est très important pour la gestion (et très intéressant aussi pour la recherche) car cela révolutionnera la gestion du paysage du patrimoine et la connaissance de ce qui doit être géré. C'est particulièrement le cas dans les zones proposées où l'on numérise actuellement des reproductions à grande échelle de photographies aériennes verticales récentes. Un début de cartographie archéologique précise de la réticulation démontre déjà des points morphologiques et chronologiques intéressants, par exemple les enclos en forme de D, près de Lajido, sont plus tardifs que les structures cellulaires des petites parcelles de la réticulation.

Suite à l'évaluation, l'État partie a fourni un plan de gestion pour le site proposé. L'UICN lui en est reconnaissante et se félicite de nombreux aspects du document, en particulier l'intégration de cartes pour le site proposé (à l'échelle 1:30 000) et de plans détaillés pour les parties pertinentes des systèmes agricoles et des villages.

Toutefois, un plan plus détaillé aurait été apprécié, traitant de questions telles que le personnel, le financement, la sensibilisation du public et la politique d'interprétation, la politique relative à la faune et à la flore endémiques et le suivi. Ces questions ainsi que d'autres sont traitées – lorsqu'elles le sont – en termes très généraux et manquent de substance. En fait, il semble qu'une bonne partie du travail soit différée pour être intégrée dans un ensemble de plans d'action. Bien qu'il soit logique de préparer des plans d'action aussi précis, il est généralement souhaitable que le plan de gestion présente les buts spécifiques de chaque secteur avec assez de détails pour fournir des orientations claires à ceux qui préparent les plans d'action.

L'UICN estime qu'un plan de gestion révisé devrait être préparé, disons dans quatre ans, afin de fournir les plus grands détails nécessaires.

5. AUTRES COMMENTAIRES

L'évaluation, par l'UICN, des valeurs pour le patrimoine mondial (voir ci-dessous) est nécessairement limitée à l'importance du site proposé. Toutefois, si l'État partie souhaitait réviser sa liste provisoire, l'UICN serait prête à trouver des experts qui pourraient offrir des avis techniques sur d'autres biens possibles du patrimoine mondial naturel dans l'archipel des Açores. Cet avis serait naturellement fourni sans préjudice du rôle de l'UICN en tant qu'organe consultatif expert auprès du Comité.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Le paysage viticole de l'île du Pico est proposé au titre des quatre critères naturels (i), (ii), (iii) et (iv).

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

Le site proposé présente plusieurs caractéristiques géologiques et physiographiques intéressantes, y compris une bonne gamme de formations volcaniques récentes. Toutefois, elles ne sont ni exceptionnelles ni complètes. En outre, il existe déjà plusieurs sites volcaniques d'intérêt supérieur sur la Liste du patrimoine mondial. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (ii): processus écologiques

Le site proposé est intéressant en ce que les espèces endémiques sont les principales espèces pionnières des processus de colonisation, recolonisation et succession écologique, tant dans les zones naturelles de lave que dans les champs abandonnés. Mais si l'on considère les très petites zones concernées et l'occurrence relativement commune de tels phénomènes, on ne peut pas dire qu'ils soient, sur l'île du Pico, exceptionnels ou d'importance internationale. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

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

La beauté naturelle exceptionnelle et l'importance esthétique sont invoquées pour l'association de murs de pierre du site, la proximité de la mer et le volcan en arrière-plan. Toutefois, les murs ne sont pas vraiment une caractéristique naturelle; il n'y a pas de raison particulière de distinguer la zone maritime immédiate et si le volcan Pico est, certes, une montagne spectaculaire de grande beauté, il se trouve en dehors du site proposé. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (iv): diversité biologique et espèces menacées

La proposition prétend que le site est important pour ses «habitats naturels côtiers et terrestres innombrables» et pour ses espèces rares et endémiques de la faune et de la flore (y compris une faune cavernicole). Mais une fois encore, il est impossible d'accepter cela, notamment parce qu'il y a de meilleurs sites pour la biodiversité ailleurs sur l'île. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

7. RECOMMANDATION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial **de ne pas inscrire** le paysage viticole de l'île du Pico sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères naturels.

PARC NATIONAL DEL ESTE ET
SA ZONE TAMPON
RÉPUBLIQUE DOMINICAINE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

PARC NATIONAL DEL ESTE ET SA ZONE TAMPON (RÉPUBLIQUE DOMINICAINE) ID N° 1080

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC:** 6 références
- ii) **Littérature consultée:** Abreu, Domingo and Kelvin Guerrero, Editors, 1997. **Evaluación Ecológica Integral del Parque Nacional del Este, República Dominicana. Tomo 1: Recursos Terrestres.** The Nature Conservancy. Media Publishing, Nassau; Dirección Nacional de Parques, 1979. **Plan de Manejo, Parque Nacional del Este.** Secretariado Técnico de la Presidencia. Santo Domingo; Programa de Conservación de Parques, 1999. **Revista Parque Nacional del Este: Isla Saona.** Dirección Nacional de Parques. Santo Domingo; Troncoso, Bolivar and José Ottenwalder, 1995. **Propuesta de Plan de Manejo Ecoturístico para Parque Nacional del Este, Documento para Discusión.** The Nature Conservancy. Santo Domingo; Vega, Paula and Georgina Bustamente, Editors, 1997. **Evaluación Ecológica Integral del Parque Nacional del Este, República Dominicana. Tomo 2: Recursos Marinos.** The Nature Conservancy. Media Publishing. Nassau; **Una Evaluación del Estado de Conservación de las Eco-regiones Terrestres de América Latina y el Caribe.** The World Bank. Eric Dinnerstein, et al, Washinton, D.C.; **Decree No. 722**, declaration of public utility for properties to be included in Parque Nacional del Este, 4.4.75; **Decree No. 1311**, creating Parque Nacional del Este, 16.9.75; **Decree No. 895**, modifying the boundaries of Parque Nacional del Este, 21.5.75; **Resolution No. 18-2000 of the State Secretariat for the Environment and Natural Resources**, including the "Padre Nuestro" polygon within the Parque Nacional del Este, 21.12.75; **General Law on the Environment and Natural Resources 64-100, Articles 33 and 34-6**, which ratifies the establishment of Parque Nacional del Este. **Nomination of the system of Marine Terraces of Cabo-Cruz and Maisí for inscription in the WH List.** Ministry of the Environment of Cuba. 1998. **A global overview of forest protected areas on the World Heritage List** IUCN; Thorsell, J., R. Ferster-Levy & T. Sigaty. 1997. **A global overview of wetland and marine protected areas on the World Heritage List.** IUCN.
- iii) **Consultations:** quatre évaluateurs indépendants. Fonctionnaires du gouvernement national, personnel du parc, chercheurs, représentants d'ONG et de communautés locales.
- iv) **Visite du site:** Allen D. Putney. Mai 2002.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le Parc national Del Este (PNDE) contient un exemple vaste (42 000 ha) et très bien conservé de forêt tropicale semi-humide sur de jeunes formations karstiques de la région des Antilles. Le parc se compose d'une série de terrasses marines, relativement plates et étagées, qui atteignent une altitude maximale de 40 m, ainsi que de l'île satellite de Saona. Comme dans toute formation karstique, on trouve des dolines, des grottes et des rivières souterraines nombreuses mais pas d'eau de surface. À ce jour, la richesse en espèces du PNDE a été décrite comme suit: 572 espèces de plantes (dont 441

indigènes et 50 endémiques de l'île d'Hispaniola); 144 espèces d'oiseaux; 17 mammifères; 7 amphibiens; 26 reptiles; plus de 200 espèces d'insectes et 62 arachnides.

La majeure partie de la forêt tropicale (66%) est de taille moyenne car le sol calcaire n'est recouvert que d'une mince couche d'humus mais on trouve aussi quelques petites parcelles de forêt de haute futaie et de forêt naine. La nature relativement vierge de la forêt a permis la survie de plusieurs espèces de la faune en danger telles que le capromys et le solénodonte, ainsi que de nombreuses espèces endémiques de l'île d'Hispaniola. La diversité terrestre est complétée par des types de végétation beaucoup plus petits qui comprennent des marais salés, des formations de broussailles sur substrat rocheux et des forêts de mangroves.

Le secteur marin de la zone tampon du parc, avec ses récifs, herbiers marins et mangroves enrichit considérablement la diversité biologique du site. À ce jour, on a décrit, dans le milieu marin, 122 poissons, 146 mollusques, 7 crustacés, 75 coraux, 61 macro-algues et 63 éponges. La zone marine joue aussi le rôle capital de nurserie pour les espèces présentes tout le long de la côte méridionale de l'île d'Hispaniola, et de refuge pour des espèces en danger telles que le lamantin, la tortue-cuir et le requin-baleine.

Un site de nidification important de la frégate américaine est bien protégé et revêt une importance à l'échelle de la région des Antilles. Les plages, les eaux limpides et les récifs coralliens de la zone côtière sont des attractions majeures pour les touristes. En l'absence de rivière de surface ou d'établissement côtier, il n'y a pas de sources immédiates de pollution terrestre affectant le secteur marin du parc.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Il y a, actuellement, trois biens naturels du patrimoine mondial dans la région insulaire des Antilles: le Parc national de Morne Trois Pitons sur l'île de la Dominique, dans les Petites Antilles et deux sites cubains: le Parc national Alejandro de Humboldt et le Parc national Desembarco del Granma.

Site de plus haute altitude (500 à 1220 m), le Parc national de Morne Trois Pitons (PNMTP) est totalement différent du PNDE, qui est relativement bas (0 à 40 m) et plat. Le PNMTP est extrêmement humide avec une hauteur des pluies annuelle de 7000 mm alors que la pluviosité moyenne, dans le PNDE, est inférieure à 1350 mm par an. La faune et la flore du PNMTP sont représentatives des milieux de montagne intérieurs de l'Écorégion de forêt humide des îles Sous-le-Vent, tandis que le PNDE est représentatif des habitats côtiers de basse altitude de l'Écorégion de forêt humide d'Hispaniola. Les sols du PNMTP se sont développés sur un substrat volcanique récent, tandis que les sols minces du PNDE se sont développés sur un substrat karstique.

Le Parc national Alejandro de Humboldt (PNAH) est le plus divers des sites insulaires des Antilles mais il est représentatif de l'Écorégion de forêt humide cubaine, différente de celle du PNDE. Le PNAH comprend des écosystèmes marins, côtiers et montagnards avec des sommets qui culminent à plus de 1200 m tandis que le PNDE ne comprend que des écosystèmes marins et côtiers. La variété topographique du PNAH est complétée par la variété des formations géologiques avec, notamment, de la serpentine, de la péridotite, des substrats karstique et pseudo-karstique, tandis que le PNDE ne comprend que des formations karstiques.

Le Parc national et Bien du patrimoine mondial Desembarco del Granma (PNDG) est celui que l'on peut le mieux comparer avec le PNDE. Le PNDG se situe dans la partie occidentale des massifs montagneux de la Sierra Maestra et comprend une série de terrasses marines calcaires élevées qui s'étendent de 360 m au-dessus du niveau de la mer à 180 m au-dessous: ce site est l'un des exemples les plus exceptionnels de terrasses marines au monde. Une autre aire protégée de Cuba contient le système de terrasses marines de Maisí qui atteint une altitude de plus de 400 m au-dessus du niveau

de la mer et où l'on a identifié et étudié, du point de vue géomorphologique, 21 niveaux différents. Le PNDG contient aussi une diversité de caractéristiques karstiques, notamment des grottes, des canyons et des dolines (jusqu'à 77 m de profondeur). Du point de vue géomorphologique, ces deux sites cubains sont plus complexes et de plus grande valeur que le PNDE. En outre, sur la Liste du patrimoine mondial, 41 sites comprennent des caractéristiques karstiques exceptionnelles et presque tous se trouvent en zone tropicale et subtropicale, notamment le Parc national de Gunung Mulu (Malaisie), la baie de Ha Long (Viet Nam) et le Parc national de Puerto Princesa (Philippines). Si l'on compare le PNDE à chacun de ces biens du patrimoine mondial, la comparaison ne lui est pas favorable.

Le PNDG, tout comme le site proposé, contient des zones de forêt tropicale extrêmement bien préservées, associées à des formations karstiques, mais il contient aussi cinq autres types de végétation, notamment des forêts de mangroves, des forêts décidues et semi-décidues et une végétation semi-désertique de sorte que sa diversité est plus importante que celle du PNDE dont 66% de la superficie sont couverts par un unique type de végétation. Le nombre d'espèces de la flore et de la faune – terrestres et marines – est semblable pour les deux sites, mais le taux d'endémisme des espèces terrestres est plus élevé dans le PNDG pour les plantes vasculaires et les vertébrés, atteignant plus de 90% pour les reptiles et les amphibiens. Le PNDG est également considéré comme un des centres d'endémisme de la flore les plus importants de Cuba et de la région des Antilles. On trouve aussi dans le PNDG des espèces en danger telles que le lamantin. D'ailleurs, selon certains experts, ce parc contient une des populations de lamantins les plus importantes des Antilles.

En ce qui concerne d'autres biens continentaux du patrimoine mondial, Sian Ka'an au Mexique est le plus semblable. Cependant, les habitats terrestres de Sian Ka'an sont plus humides et sont inondés à certaines périodes de l'année. Sian Ka'an étant une zone continentale, sa faune est totalement différente de celle du PNDE. En outre, les habitats marins de la région des Antilles sont tout à fait différents des habitats continentaux de Sian Ka'an. Le système récifal de Sian Ka'an est un récif-barrière pratiquement ininterrompu et extrêmement divers par comparaison aux récifs que l'on trouve dans le PNDE. Il y a d'autres récifs-barrières importants dans la région des Antilles, essentiellement dans l'archipel cubain, qui sont, de loin, beaucoup plus divers sur le plan biologique et dans un meilleur état de conservation que ceux du PNDE. En conséquence, l'élément marin de la proposition n'est pas exceptionnel, même à l'échelle régionale.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Limites

Le site proposé comprend le Parc national Del Este (41 894 ha), une zone tampon (environ 12 000 ha), ce qui fait une superficie totale d'environ 53 900 ha, et une zone marine de 6 milles nautiques à partir de la zone côtière du parc. Il comprend donc la plupart des éléments naturels clés et interdépendants présents dans la région où se trouve le parc.

Une aire protégée de près de 54 000 ha est une zone relativement grande selon les normes générales qui s'appliquent aux îles des Antilles. Cependant, c'est une zone de taille moyenne dans le contexte de la République dominicaine qui dispose du plus vaste réseau d'aires protégées des Antilles. Relativement parlant, la diversité des habitats terrestres est faible et 66% de la zone est couverte par un seul type de végétation. La plus forte biodiversité terrestre de la République dominicaine, et peut-être même de la région insulaire des Antilles tout entière, se trouve le long de la frontière avec Haïti.

4.2 Plan de gestion

Le site proposé dispose d'un plan de gestion qui a été approuvé en 1980 et d'un plan de gestion de l'écotourisme proposé en 1995 par The Nature Conservancy. Les objectifs de protection décrits dans

le plan de 1980, tels que l'élimination des parcelles agricoles et des animaux domestiques ont, généralement, été atteints. Toutefois, aucun des deux plans n'a été révisé depuis son adoption et aucun ne sert à piloter la gestion aujourd'hui. En fait, durant la mission de terrain, il est apparu que le directeur du parc ignore l'un et l'autre documents ainsi que les concepts de gestion qu'ils contiennent. La gestion quotidienne du site est essentiellement «réactive» à savoir que l'on se contente de répondre aux demandes de l'industrie touristique en ce qui concerne l'utilisation des plages et des sites de plongée.

4.3 Personnel et budget

Le personnel du PNDE se compose d'un directeur de parc, de 26 gardes et de 9 autres employés, niveau qui est insuffisant, même pour assurer une protection minimale du parc, en particulier des zones isolées le long des limites septentrionales. Une zone tampon a été légalement établie mais n'existe que sur le papier et aucune tentative de gestion pratique de cette zone n'a été faite. De manière générale, le personnel du parc n'a même pas de formation de base en matière de gestion des aires protégées.

Le PNDE est le parc le plus visité de la République dominicaine. Avec environ 300 000 visiteurs par an, pour la plupart étrangers et un droit d'entrée fixé à environ USD 2, le parc rapporte à peu près USD 600 000 ainsi qu'un montant non précisé pour les concessions touristiques. Le PNDE n'a pas de budget propre mais reçoit des fonds pour des tâches particulières, sur demande. Selon les observations faites durant la mission d'évaluation, il semblerait que le parc reçoit à peu près USD 60 000 à USD 80 000 chaque année, y compris les dépenses de capital et courantes, ce qui ne représente que 10 à 12% du revenu général du parc. Plusieurs évaluateurs ont noté que l'appui financier accordé au PNDE est insuffisant pour relever les défis de la gestion du site.

4.4 Utilisation anthropique

Dans le parc, les activités d'exploitation (récolte de bois, agriculture, pâturage, chasse, pêche au crabe) ont été réduites au minimum mais il y a encore des incursions illicites. Les cocoteraies qui occupent 3 km² le long de la côte ouest du parc servent encore de toile de fond au tourisme de plage et sont exploitées. Les 350 habitants que l'on trouve encore dans le parc, sur l'île de Saona, vivent presque exclusivement du tourisme et de la pêche. Bien que la plupart des services de base fassent défaut, cette population tend à rester stable. Dans la zone tampon du parc, il y a quatre villages, d'ouest en est : Bayahibe (800 habitants), Benedicto (600 habitants), San Rafael de Yuma (2000 habitants) et Boca de Yuma (1200 habitants). Il y a 1900 autres personnes qui vivent, dispersées, dans toute la zone tampon, exerçant des pressions supplémentaires sur les ressources du parc. La région entourant Bayahibe, à l'extérieur de l'entrée nord-ouest du parc et dans la zone tampon a connu une croissance phénoménale ces dernières années en raison du boum touristique. Il y a maintenant environ 2500 chambres d'hôtel quatre ou cinq étoiles dans la région ainsi que de nombreux petits hôtels et de nombreuses résidences. Un évaluateur a signalé que la zone marine montre des signes de surpêche car à chaque plongée on n'observe plus que quelques petits poissons dans les récifs. Il y a aussi de petites zones de récifs coralliens qui ont été détériorées par des prélèvements, sans doute le fait de plongeurs irresponsables.

4.5 Visiteurs

Le public vient en visite d'une journée par bateau, depuis Bayahibe pour profiter des plages de la côte ouest de l'île de Saona ainsi que de la plongée dans les récifs au large de la côte ouest. Il n'y a pas de route dans le parc et les chemins qui mènent aux grottes sur la côte ouest sont mal entretenus. Il faut demander l'autorisation de visiter les grottes avec un guide à Santo Domingo, ce qui permet de réduire le nombre d'entrées non contrôlées dans les grottes.

4.6 Cadre juridique et institutionnel

Le cadre juridique et institutionnel du parc national n'est pas clair. Le parc a été établi par décret présidentiel en 1975, décret qui a ensuite été ratifié dans le cadre de la Loi de 2000 sur l'environnement et les ressources naturelles qui stipule, elle-même que les parcs nationaux sont gérés par le Sous-Secrétariat aux aires protégées et à la biodiversité (SSAPB) du Secrétariat d'État à l'environnement et aux ressources naturelles. Le cadre juridique et institutionnel de la zone tampon est moins clair. La proposition suggère, en cas d'inscription du site sur la Liste du patrimoine mondial, qu'il serait exclusivement géré par le SSAPB mais, comme le site proposé comprend à la fois le Parc national et sa zone tampon, cette éventualité est particulièrement préoccupante. Une zone tampon marine qui est essentielle à la gestion intégrée du site proposé pourrait être gérée par des lois particulières relatives à la zone côtière et à la gestion des pêches. Cela signifierait, cependant, que le cadre institutionnel de gestion du site proposé devrait comprendre le Sous-Secrétariat aux ressources marines et côtières du Secrétariat d'État à l'environnement et aux ressources naturelles, aux côtés du SSAPB.

4.7 Régime foncier

Le texte de la proposition indique que les terres comprises dans le parc sont actuellement en voie d'expropriation et qu'elles ne sont plus occupées. Cela est vrai pour la partie continentale (île d'Hispaniola) mais ce n'est pas le cas pour l'île de Saona où les 350 habitants possèdent des parcelles de terre. Bien que la vente de ces terres ait apparemment été gelée, on ignore quelle sera la décision finale et c'est naturellement une source de préoccupation pour les habitants de Saona.

4.8 Recherche

Des travaux de recherche de base, essentiellement composés d'inventaires des ressources naturelles et culturelles du parc ont été réalisés par plusieurs universités locales et étrangères et par des organisations non gouvernementales. Le suivi de l'état des récifs coralliens, des populations de strombes géants et de la dynamique des plages est en cours mais les résultats ne sont pas reflétés dans la gestion de la zone marine. Le SSAPB a connaissance des travaux de suivi et des activités de recherche mais il a été impossible durant la mission d'évaluation de trouver ou d'étudier quelque rapport ou publication que ce soit résultant de ces travaux.

4.9 Menaces

La menace qui pourrait bien être la plus grave et la plus irréversible pour le patrimoine naturel du parc dans son ensemble est la menace latente de la construction d'hôtels. Par le passé, des tentatives de vente de certaines portions du parc en vue d'un développement hôtelier ont été contrées par les écologistes. Cependant, les pressions d'appropriation des meilleures plages du parc pour l'industrie touristique restent fortes. Il est moins probable que l'on puisse vendre des terres à l'intérieur du parc mais il reste possible que l'autorisation de construire des hôtels sur les terres du parc ou sur les terres que possèdent les habitants de l'île de Saona puisse être accordée. Comme mentionné au point 4.4 ci-dessus, une autre menace importante et immédiate est la surpêche dans la zone tampon marine au large de la côte ouest du parc et autour de l'île de Saona. Les études menées dans le milieu marin indiquent toutes une grave surpêche qui a entraîné la propagation d'algues marines qui couvrent un fort pourcentage de toutes les communautés benthiques. Le feu est une autre menace permanente et peu de choses ont été faites pour mettre en place un programme efficace de lutte contre les incendies. Il y a, en outre, des menaces traditionnelles, à de plus faibles niveaux, notamment les effets de l'utilisation par le public, le pâturage, l'agriculture sur brûlis, la chasse et le déversement de déchets.

5. AUTRES COMMENTAIRES

La gestion actuelle du parc est déficiente dans tous les domaines. Selon les informations disponibles, les dispositions précédentes, dans le cadre desquelles la gestion du parc était confiée à une organisation non gouvernementale (Patronato del Parque Nacional del Este), fonctionnaient extrêmement bien. Il est clair que l'administration actuelle du parc profite des acquis de la gestion passée.

Compte tenu de cette expérience de gestion positive et notant la publication de l'UICN «Financing Protected Areas: Guidelines for Protected Area Managers» (Cardiff University et UICN, 2000), l'État partie pourrait envisager de réviser la gestion du site qui pourrait comprendre les éléments suivants:

1. Engager les services du Patronato del Parque Nacional del Este ou d'une autre organisation non gouvernementale pour la gestion du parc.
2. Établir un fonds d'affectation spéciale pour la gestion du site qui pourrait envisager d'augmenter à USD 4 par personne les droits d'entrée dans le site. Les droits d'entrée actuels de USD 2 par personne reviendraient, comme aujourd'hui, au SSAPB qui pourrait s'en servir pour la gestion d'autres aires protégées et les USD 2 supplémentaires par personne entreraient directement dans les caisses du PNDE.
3. Le fonds d'affectation proposé pourrait être administré par le Patronato ou par une autre organisation non gouvernementale mais le conseil d'administration comprendrait des membres nommés par le gouvernement.
4. Élaborer un programme d'éducation et de sensibilisation pour renforcer l'appui de la société dominicaine à la conservation du PNDE en fournissant et en encourageant des possibilités d'écotourisme local, d'interprétation, d'éducation à l'environnement et de recherche bien gérées, soigneusement contrôlées et de haute qualité.
5. Élaborer un plan de gestion d'après un modèle qui 1) maintiendrait et renforcerait la supervision du gouvernement, 2) engagerait les services de gestion d'une organisation non gouvernementale pour la gestion quotidienne et 3) établirait des liens directs entre les programmes de gestion et le revenu prévu.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

La candidature du PNDE est proposée sur la base des critères naturels (ii), (iii) et (iv).

Critère (ii) : processus écologiques

Les processus géologiques et écologiques qui sont liés au relèvement successif des terrasses marines sont présents de manière beaucoup plus complète et complexe dans plusieurs autres sites. En conséquence, le parc tout en étant un exemple régional important de l'évolution et du développement d'espèces et d'écosystèmes sur des terrasses marines récemment relevées et le karst résultant, n'est pas considéré comme ayant une valeur universelle ou vraiment exceptionnelle. L'UICN considère que le site ne remplit pas ce critère.

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

Les plages du parc sont une attraction principale pour le tourisme mais elles sont situées dans un paysage plutôt monotone. Ce sont les plantations de cocotiers introduites qui tendent à avoir un intérêt touristique et non la végétation indigène. En conséquence, du point de vue de la beauté

naturelle, le site n'est pas particulièrement exceptionnel ou important au niveau de la République dominicaine et certainement pas au niveau de la région des Antilles. L'UICN considère que le site ne remplit pas ce critère.

Critère (iv) : diversité biologique et espèces menacées

Il y a plusieurs sites dans la région des Antilles qui présentent des valeurs plus importantes pour la biodiversité. Et même en République dominicaine, les valeurs de biodiversité les plus importantes sont associées à la région frontalière avec Haïti. L'UICN considère que le site ne remplit pas ce critère.

7. RECOMMANDATION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial **de ne pas inscrire** le Parc national del Este et sa zone tampon sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères naturels.

B. Propositions d'inscription de bien mixtes sur la Liste du patrimoine mondial

B2 Extensions de biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial

PARC NATIONAL JAÚ
(EXTENSION POUR FORMER
LES AIRES PROTÉGÉES DE
L'AMAZONIE CENTRALE)

BRÉSIL



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN
PARC NATIONAL JAÚ (EXTENSION POUR FORMER LES AIRES PROTÉGÉES DE
L'AMAZONIE CENTRALE) (BRÉSIL) ID N° 998 Bis

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC:** 10 références
- ii) **Littérature consultée:** IUCN, 2000. **IUCN Technical Evaluation, Jaú National Park (Brazil).** SCM/CNPQ/MCT/IPAAM. 1996. **Mamirauá: Plano de Manejo.** Manaus: IPAAM. Queiroz, H., and M. E. B. Fernandes. 2001. **A Regional Analysis of Geographic Priorities for Biodiversity Conservation in Latin America and the Caribbean.** Washington, DC; Davis, S. D. *et. al.* **Centres of Plant Diversity.** Vol. 3. IUCN; Thorsell, J. and T. Sigaty, 1997. **A global overview of forest protected areas on the World Heritage List (Draft).** IUCN; Gillet, H. *et. al.*, 1998. **A global overview of protected areas on the World Heritage List of particular importance for biodiversity.** UNESCO/WCMC/IUCN; Rylands, A. B., 1991. **The status of conservation areas in the Brazilian Amazon.** WWF, Washington DC; Rojas, M. and C. Castaño, 1990. **Áreas protegidas de la cuenca del Amazonas.** Bogotá, Colombia; Castaño, C., 1993. **Situación general de la conservación de la biodiversidad en la región Amazónica: Evaluación de las áreas protegidas propuestas y estrategias.** FAO/CEE/IUCN, Ecuador; Henrique Borges, S and Carvalhes, A., 2000. Bird species of black water inundation forest in the Jaú National Park: their contribution to regional species richness. **In Biodiversity and Conservation,** Vol. 9, No. 2, pp 201-214.
- iii) **Consultations:** cinq évaluateurs indépendants. Représentants du ministère de l'environnement, de l'Institut brésilien de l'environnement et des ressources naturelles renouvelables (IBAMA), responsables de l'environnement de Brasilia et de Manaus, personnel local des aires protégées d'IBAMA et de l'Institut Mamirauá, chercheurs de l'université de Floride et de l'Institut de recherche de l'Amazonie (INPE).
- iv) **Visite du site:** Jim Barborak, août 2002.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Il s'agit d'une proposition d'extension du Parc national et Bien du patrimoine mondial Jaú (2 272 000 ha) avec changement d'appellation. Celle-ci deviendrait «Aires protégées de l'Amazonie centrale» avec une superficie totale de plus de 6 000 000 ha, par l'intégration de trois autres aires protégées qui font partie de la Réserve et corridor de biosphère de l'Amazonie centrale:

- la Réserve de développement durable de Mamirauá (1 124 000 ha);
- la Réserve de développement durable d'Amana (2 350 000 ha);
- la Station écologique d'Anavilhanas (350 018 ha).

Le Parc national Jaú et les trois réserves supplémentaires proposées pour constituer un bien du patrimoine mondial agrandi se trouvent à l'ouest-nord-ouest de Manaus, la capitale de l'État d'Amazonas, au Brésil. Elles se trouvent entre les fleuves Solimoes et Negro, deux des principaux affluents de l'Amazonie.

Les réserves de Mamirauá et d'Amana sont protégées par la législation de l'État d'Amazonas tandis que la Station écologique d'Anavilhanas est une aire protégée, créée et gérée par le gouvernement fédéral. Mamirauá et le secteur adjacent d'Amana sont particulièrement connus parce que l'on y trouve un exemple représentatif de la forêt de *varzea* qui est inondée, périodiquement, par des rivières aux «eaux blanches fertiles» qui descendent des Andes. La *varzea* se caractérise par une forte productivité et une biomasse importante ainsi que par la présence d'espèces uniques et endémiques adaptées aux spectaculaires variations saisonnières du niveau des cours d'eau et souvent associées à de vastes tapis de végétation flottants. Il est facile d'y observer une faune spectaculaire, notamment des dauphins d'eau douce, des singes, des lamantins et des oiseaux aquatiques en effectifs impressionnants. Anavilhanas protège une étendue considérable de forêts de terre ferme, ainsi que de forêt d'*igapó* inondée périodiquement et comprend, en outre, un des deux plus grands archipels du bassin qui doit son origine et sa forme uniques à la floculation et au dépôt de sédiments.

Les réserves de Mamirauá et Amana représentent une des régions les plus diverses du Nouveau Monde pour les primates, avec sept espèces à Mamirauá, 11 à Amana (15 à elles deux). Les plans d'eau que l'on trouve dans ces réserves contiennent 64 espèces de poissons électriques appartenant à sept familles, y compris trois espèces nouvelles pour la science : il s'agit de la plus forte diversité connue pour ce groupe d'organismes unique au monde qui présente un niveau de rayonnement et un taux d'adaptation comparables à ceux des Cichlidés dans la Rift Valley d'Afrique.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

L'évaluation technique d'origine menée par l'UICN en ce qui concerne le Parc national Jáu (2000) fournissait une bonne comparaison entre cette région et d'autres biens du patrimoine mondial situés totalement ou partiellement dans le bassin de l'Amazone, tels que le Parc national Sangay en Équateur, le Parc national du Manú au Pérou et la Réserve naturelle du Suriname central au Suriname. Les Parcs nationaux du Manú et Sangay protègent des transects altitudinaux où les forêts tropicales de plaine d'Amazonie ne sont qu'un écosystème parmi d'autres. On peut en dire autant du Parc national du Río Abiseo au Pérou. La Réserve naturelle du Suriname central se trouve sur le plateau précambrien des Guyanes et présente différentes caractéristiques de bassin versant ainsi qu'une flore tout à fait particulière. Le Parc national Noel Kempff Mercado, en Bolivie, plus loin au sud, a été inscrit en raison de l'importance de ses écosystèmes de Cerrado beaucoup plus secs. L'immense et nouveau Parc national Tumucumaque dans le nord-est du Brésil contient aussi d'importantes valeurs pour la biodiversité mais protège des communautés de flore et de faune différentes de celles que l'on trouve en l'Amazonie centrale.

Dans les plaines du bassin de l'Amazone, aucun autre complexe d'aires protégées ne protège une gamme aussi diverse d'écosystèmes et d'habitats particuliers, terrestres et aquatiques. En fait, l'ensemble de réserves proposé constitue un des plus grands complexes contigus d'aires protégées sous les tropiques; il est plus grand que plus de 40 États souverains. L'ajout de Mamirauá, Amana et Anavilhanas au Parc national Jáu agrandirait ce bien du patrimoine mondial en lui apportant une gamme d'autres écosystèmes et de caractéristiques géomorphologiques absentes ou mal protégées, que ce soit dans le Parc Jáu ou dans n'importe quel autre bien du patrimoine mondial mentionné ci-dessus. L'agrandissement du bien du patrimoine mondial améliorerait aussi et étendrait la protection des écosystèmes que l'on trouve dans le Parc national Jáu. Une bonne partie d'Amana étant une forêt de terre ferme (non inondée) contiguë à Jáu, les perspectives de maintien de populations génétiquement viables de faune et de flore sauvages qui se trouvent dans le bien du patrimoine mondial en seraient renforcées.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Limites

Les limites du site proposé coïncident avec celles des aires protégées d'État et fédérale existantes et comprennent une superficie suffisante pour protéger les valeurs de patrimoine mondial du site contre la plupart des effets directs de l'empiètement par l'homme et de l'exploitation commerciale des ressources. Les forêts de terre ferme qui constituent la majeure partie de Jaú et d'Amana sont des zones sauvages pratiquement vierges couvrant des millions d'hectares. Jaú, Amana et Mamirauá sont contiguës mais Anavilhanas, qui se trouve le long du Rio Negro, est séparée de Jaú par un corridor essentiellement forestier, composé de réserves d'État exploitées et d'une réserve autochtone où il importe d'améliorer la gestion et la protection (voir recommandations ci-après). La majeure partie des limites extérieures des réserves sont formées par des cours d'eau ou des bras de rivière. Cela limite les frais d'entretien et facilite un contrôle régulier de l'empiètement.

Toutefois, une bonne partie de la Réserve de Mamirauá, proposée pour intégration dans le bien du patrimoine mondial (la zone subsidiaire) ne dispose pas, actuellement, de protection ou de gestion active et compte quelques milliers d'habitants dont la survie dépend de l'exploitation des ressources. Tant qu'il n'y aura pas de protection et de gestion active pour cette région et tant que les habitants n'auront pas officiellement accepté un frein plus rigoureux à l'utilisation des ressources, toutes mesures nécessaires pour garantir la conservation des écosystèmes exceptionnels de la région et la durabilité de l'utilisation des ressources, il vaudrait mieux considérer cette zone comme une zone tampon pour le bien du patrimoine mondial.

La proposition mentionne la création d'une zone tampon de 20 km autour du site. Toutefois, cette zone tampon n'a pas de protection juridique pour l'instant. Les dimensions du complexe d'aires protégées sont telles que la gestion de la zone tampon devrait être moins problématique qu'un zonage, une protection et une gestion réels du complexe de réserves lui-même. Les autorités brésiliennes devraient être informées du fait que même si la création légale et la réglementation efficace de l'utilisation des terres au sein d'une zone tampon extérieure, jouxtant le périmètre du site, est souhaitable, la zone tampon ne fait pas partie du bien du patrimoine mondial agrandi. Il conviendrait aussi de leur demander d'améliorer la protection et la gestion des réserves d'État exploitées et de la réserve autochtone qui se trouvent entre le Parc national Jaú et Anavilhanas et, comme mentionné ci-dessus, d'établir des programmes de gestion et de protection pratiques et adéquats dans la zone subsidiaire de Mamirauá et, enfin, d'obtenir un accord écrit des communautés concernant l'inscription de cette zone sur la Liste du patrimoine mondial avant d'envisager d'inscrire ce secteur du site proposé sur la Liste du patrimoine mondial.

4.2 Législation et protection juridique

La Station écologique d'Anavilhanas a été créée par décret fédéral 8606 en juin 1998. Une partie de Mamirauá avait aussi, à l'origine, été créée en tant que station écologique fédérale mais depuis 1996, toute la zone est protégée par une loi du Parlement de l'État de l'Amazonas en tant que Réserve de développement durable, catégorie d'aire protégée dont l'objectif est la conservation de la diversité biologique avec une forte participation locale et qui autorise une exploitation limitée des ressources par les communautés traditionnelles dans certaines zones gérées (Catégorie VI de l'UICN). La Réserve de développement durable d'Amana a également été créée par décret du gouvernement de l'État d'Amazonas.

4.3 Gestion et conservation

Les Réserves d'Amana et de Mamirauá (Catégorie VI de l'UICN) sont gérées dans le cadre d'un accord de coopération unique entre l'Institut pour la protection de l'environnement de l'État d'Amazonas (IPAAM), qui compte quatre agences fédérales – l'Institut brésilien de l'environnement et des ressources naturelles renouvelables, le ministère de l'Environnement, le Conseil national pour

le développement scientifique et technologique et le ministère des Sciences et de la Technologie (MST) – et la Sociedade Civil Mamirauá, une ONG qui soutient aussi la gestion de ces réserves.

Anavilhanas est gérée directement par IBAMA, l'agence fédérale pour l'environnement, avec l'appui de quelques ONG.

Il est probable qu'aucune autre aire protégée du bassin de l'Amazonie ne dispose d'autant de personnel et de ressources financières que Mamirauá. En effet, depuis une décennie, environ 15 millions de dollars ont été investis dans la réserve pour la recherche, la protection, la gestion et les activités d'information. Depuis quelques années, avec la création de la Réserve d'Amana et l'établissement d'un accord de cogestion pour son administration, le niveau de la gestion y a été également fortement amélioré. Il y a plus de 100 employés qui sont bien formés et bien équipés.

Toutefois, l'investissement à Mamirauá a été consacré à ce que l'on appelle «la zone de démonstration» de 260 000 ha où presque toutes les activités de recherche, de protection et de développement communautaire ont été centrées. Il n'y a pratiquement eu aucune présence physique et aucun investissement dans la «zone subsidiaire» de la réserve couvrant 864 000 ha. La population humaine, dans cette vaste région, est assez faible et concentrée le long des cours d'eau principaux mais les activités d'exploitation des habitants locaux, celles des pêcheurs et des intérêts forestiers extérieurs n'ont pas été scrutées ni contrôlées avec la même rigueur que dans la zone de démonstration, ce qui constitue une menace à long terme pour l'intégrité de la «zone subsidiaire». Ce problème a été soigneusement évalué et discuté avec les autorités brésiliennes durant la mission d'évaluation dans le site afin d'estimer la possibilité d'exclure cette zone pour garantir une gestion cohérente de la proposition.

À la différence de Mamirauá, la Station écologique d'Anavilhanas (Catégorie Ia de l'UICN) n'a bénéficié ni de flux de l'aide internationale ni d'une forte coopération des ONG partenaires – il n'y a actuellement que six employés, une infrastructure très modeste et un budget de fonctionnement très limité de sorte que le niveau de la gestion et de la protection est moins que suffisant. Cette région est, de loin, la plus accessible des réserves de l'Amazonie centrale, car les routes vont de Manaus à Novo Airao, à l'extrémité de la rivière qui forme une des limites de la zone et qui pourrait permettre des incursions non contrôlées et des impacts tels que braconnage et pêche illicite. À la différence des autres zones proposées, Anavilhanas est séparée physiquement du Parc national Jáu par une série de réserves d'État exploitées et par une réserve autochtone ce qui, à long terme, pourrait aggraver les pressions sur l'utilisation des ressources naturelles.

4.4 Menaces

De manière générale, les forêts de terre ferme de l'Amazonie centrale qui se trouvent loin des fleuves navigables ou des grandes routes ne connaissent que peu de menaces importantes. Une bonne partie d'Amana (la vaste portion de terre ferme) partage des écosystèmes et une intégrité semblables à ceux des secteurs adjacents de Jáu: inaccessibles et reculées, ces deux aires possèdent des écosystèmes naturels quasi intacts, de sorte qu'elles se protègent pratiquement toutes seules. La situation dans les forêts de *varzea* qui caractérisent une bonne partie de Mamirauá et dans les secteurs adjacents d'Amana est tout à fait différente. Tout au long de l'Amazonie, ces écosystèmes ont été fort utilisés par les habitants, bien avant l'arrivée des Européens en Amérique du Sud et, depuis 300 ans, une culture humaine particulière (mestizo) a évolué dans la *varzea*. Toutefois, la densité démographique reste faible et les impacts sont limités à d'étroites bandes de terrain sur des levées naturelles, le long des cours d'eau, ainsi qu'aux effets de la pêche traditionnelle (poissons et autres organismes aquatiques). Les inondations saisonnières limitent aussi temporairement l'influence de l'homme aux parties terrestres du site.

Les habitants traditionnels pratiquent une agriculture de subsistance, la pêche, la chasse et la récolte du bois ainsi que d'autres produits des forêts mais la densité est si faible à Amana et dans la zone de démonstration de Mamirauá qu'ils ne posent aucune menace importante à l'intégrité globale de la

réserve tant que les organismes chargés de la conservation sont physiquement présents dans la région et que les résidents participent directement au régime de gestion dont ils bénéficient. Les anciens niveaux non durables de récolte de certains poissons et espèces sauvages ont été fortement réduits par des programmes d'application des règlements, de recherche et d'éducation.

Anavilhanas est inhabitée et l'empiètement par les voisins ainsi que les activités illicites ne sont pas encore des facteurs de préoccupation. Cependant, la région est séparée du reste du bien proposé par des réserves d'État exploitées et mal protégées et par une réserve autochtone. Anavilhanas se trouve aussi le long d'un fleuve navigable, sur lequel de grands navires transportent régulièrement des produits pétroliers, entre autres. Il n'y a ni bouées ni autres systèmes permettant de limiter le danger représenté par la présence de navires autour de l'archipel: une marée noire en amont pourrait porter gravement préjudice aux fragiles ressources de la région. Une présence de gestion plus visible, des programmes d'information et le balisage de voies navigables sont nécessaires pour limiter les menaces pesant sur Anavilhanas.

5. AUTRES COMMENTAIRES

En raison de la productivité élevée des écosystèmes de *varzea* que l'on trouve dans une bonne partie de Mamirauá et une partie d'Amana, ainsi que de leur accessibilité relative par voie navigable, c'est la région de l'Amazonie centrale où se trouve la majeure partie de l'habitat humain et où les ressources sont le plus utilisées. Certains évaluateurs ont remis en question la durabilité du régime de gestion des réserves exploitées appliqué dans ces régions. Dans tout le bassin de l'Amazonie, les communautés riveraines de «mestizos» et les populations autochtones moins nombreuses utilisent la *varzea* depuis des centaines d'années avec très peu d'incidences sur l'environnement. Il serait sans doute impossible de trouver une vaste parcelle de *varzea* peu peuplée et où les ressources seraient peu utilisées. Par ailleurs, en raison de la nature saisonnière des crues, l'influence de l'homme est limitée à d'étroites bandes le long des cours d'eau et aux levées adjacentes; dans bien des cas, elle s'efface avec le début des crues annuelles. L'habitat humain limité et le faible niveau d'utilisation des ressources ne justifient donc pas l'exclusion de Mamirauá et d'Amana de la proposition. Toutefois, l'existence de programmes pratiques de gestion et de protection adéquats et de documents clairs et écrits concernant les droits et les responsabilités des habitants seraient des précurseurs à l'inscription de ces régions sur la Liste du patrimoine mondial; c'est déjà le cas pour la portion habitée d'Amana et la zone centrale de Mamirauá.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Les «Aires protégées d'Amazonie centrale» sont proposées comme extension au Parc national et Bien du patrimoine mondial Jáu au titre des quatre critères naturels.

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

L'évaluation d'origine de Jáu indiquait que la comparaison avec d'autres biens du patrimoine mondial existants qui illustrent une période beaucoup plus longue de l'évolution de la Terre n'est pas favorable au Parc national Jáu. Les formations géologiques typiques des réserves adjacentes de Mamirauá et Amana ainsi que d'Anavilhanas se composent aussi essentiellement de dépôts sédimentaires du Paléocène et du Pléistocène. L'ajout d'Anavilhanas et de son archipel unique d'îles en évolution constante complète, certes, la diversité des caractéristiques géologiques du site mais, parce qu'elles changent constamment, ces îles sont quelque peu éphémères. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (ii) : processus écologiques

Ensemble, les forêts de *varzea* et d'*igapó*, les lacs, les rivières et les îles du site proposé constituent des formations physiques et biologiques et illustrent des processus écologiques en cours du point de vue de l'évolution des écosystèmes terrestres et d'eau douce. On y trouve une mosaïque de bras de rivières, lacs et formes de relief qui change et évolue constamment. Les tapis flottants (en mouvement permanent et en évolution constante) de végétation typique des cours d'eau à *varzea* comprennent un nombre important d'espèces endémiques, y compris la plus grande diversité de poissons électriques du monde. Anavilhanas contient le deuxième archipel fluvial de l'Amazonie brésilienne par la taille. Beaucoup mieux préservé que l'archipel légèrement plus grand de Maricua, il illustre des processus de colonisation et d'évolution de la végétation sur de nouvelles formes de relief. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

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

Comme c'est le cas pour le Parc national Jáu, l'extension proposée comprend un paysage de plages de sable blanc durant la saison sèche et de forêts inondées durant la saison des pluies ainsi que des lits de cours d'eau secondaires de tailles différentes, des canaux et des lacs. L'archipel d'Anavilhanas et le lac d'Amana ajoutent des caractéristiques naturelles qui ne sont pas présentes dans Jáu. Toutefois, toutes ces caractéristiques naturelles se trouvent aussi dans d'autres grands fleuves du bassin de l'Amazonie. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (iv) : diversité biologique et espèces menacées

Le site agrandi augmente de manière substantielle la protection déjà exceptionnelle offerte par le Parc national Jáu à la diversité biologique, aux habitats et aux espèces en danger que l'on trouve dans la région centrale de l'Amazonie. Le site proposé est une des Zones mondiales pour les oiseaux endémiques et il est considéré comme l'une des 200 écorégions prioritaires du WWF pour la conservation. C'est aussi un centre de diversité des plantes. L'agrandissement du Parc national Jáu afin d'inclure un échantillon important d'écosystèmes de *Varzea*, de forêts d'*igapó*, de lacs et de canaux augmente de manière significative la représentation de la biodiversité aquatique de la région d'Amazonie centrale. L'agrandissement du site renforcerait aussi la protection d'espèces menacées clés telles que l'arapaima géant, le lamantin de l'Amazonie, le caïman noir et deux espèces de dauphins fluviaux. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

La zone proposée de la Station écologique d'Anavilhanas et la «zone subsidiaire» de la Réserve de développement durable de Mamirauá, toutefois, ne remplissent pas les conditions d'intégrité telles qu'elles sont énoncées au paragraphe 44b des Principes opérationnels.

7. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial:

- a) **inscrive** la Réserve de développement durable d'Amana et la zone de démonstration de la Réserve de développement durable de Mamirauá en tant qu'extension du Parc national Jáu au titre des critères naturels (ii) et (iv).
- b) **n'inscrive pas** la Station écologique Anavilhanas ni la zone subsidiaire de la Réserve de développement durable de Mamirauá.

Le site agrandi se composerait donc des éléments suivants reflétés sur la carte ci-jointe

- Parc national Jáu (2 272 000 ha)
- Réserve de développement durable Amana (2 350 000 ha)

- Zone de démonstration de la Réserve de développement durable de Mamirauá (260 000 ha)
- SUPERFICIE TOTALE: 4 882 000 ha.

Ce site agrandi serait donc inscrit sous le nom de «Complexe de conservation de l'Amazonie centrale».

Le Comité pourrait aussi souhaiter prendre note du fait que l'UICN estime que la région de la Station écologique d'Anavilhanas et la zone subsidiaire de la Réserve de développement durable de Mamirauá remplissent aussi les critères naturels (ii) et (iv) mais que leur inscription est encore prématurée. L'État partie pourrait proposer à nouveau ces régions lorsqu'elles rempliront entièrement les conditions d'intégrité. L'État partie pourrait souhaiter examiner les orientations proposées dans les recommandations suivantes pour remplir les conditions d'intégrité:

- L'État partie devrait envisager de renforcer la gestion et la protection de la zone subsidiaire de la Réserve de développement durable de Mamirauá et de la Station écologique d'Anavilhanas. Dans le cas d'Anavilhanas, cela pourrait comprendre la mise en place de bouées pour diriger le trafic maritime commercial loin des îles protégées de l'archipel.
- Mamirauá, Jáu et Anavilhanas ont toutes des plans de gestion récemment préparés et publiés mais il est recommandé de terminer un plan comparable pour Amana et une stratégie de gestion globale pour l'ensemble du Complexe de conservation de l'Amazonie centrale dès que possible.
- L'État partie pourrait envisager de changer la catégorie de gestion d'Anavilhanas pour en faire un parc national et permettre un développement rigoureux de l'écotourisme dans la région ou de modifier le plan de zonage afin de permettre un écotourisme limité et soigneusement contrôlé ainsi que des activités d'éducation à l'environnement dans un secteur très limité de la réserve. Cela permettrait aussi d'encourager l'appui du public à la conservation de la région.
- L'État partie devrait explorer la possibilité, dans le cadre de l'initiative sur le corridor écologique de l'Amazonie centrale, de relier les forêts de plateaux de terre ferme d'Anavilhanas à celles du Parc national Jáu par un zonage plus rigoureux, une protection et un changement de catégorie éventuel des réserves exploitées pour relier les deux zones de conservation centrales et, par des efforts de coopération avec la réserve autochtone située dans le corridor, de garantir une utilisation durable sur les terres tribales.
- L'État partie peut aussi envisager la possibilité de créer un mécanisme de coordination, par exemple un conseil de gestion, pour coordonner la gestion et la protection de tout le Complexe de conservation de l'Amazonie centrale. Un tel mécanisme pourrait mettre au point un système d'alerte rapide pour les menaces, envisager des possibilités de financement conjoint et échanger les résultats de la recherche et du suivi. La mise en place d'un tel conseil ainsi que d'une stratégie de financement pour le Complexe de conservation de l'Amazonie centrale pourrait obtenir un appui dans le cadre du projet conjoint Fondation des Nations Unies-UNESCO en vue de soutenir les biens naturels du patrimoine mondial au Brésil.

B. Propositions d'inscription de bien mixtes sur la Liste du patrimoine mondial

B3 Extensions de biens inscrits pour y inclure les critères naturels

PARC NATIONAL DE SERRA DA CAPIVARA
BRÉSIL



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

PARC NATIONAL DE SERRA DA CAPIVARA (BRÉSIL) ID N° 606 Bis

Généralités : le Parc national de Serra da Capivara a été proposé par le Brésil en 1991, au titre des critères (iii) et (iv) (selon les Principes opérationnels de 1991) et des critères culturels. Dans son rapport d'évaluation de 1991, l'UICN notait : « *Capivara représente bien la zone de végétation de la Caatinga du Brésil, une province biogéographique unique très limitée dans sa distribution et comprenant plusieurs espèces endémiques. Il est impossible de déterminer si Capivara est la zone la plus importante de la Caatinga et comment elle se compare à d'autres réserves de la Caatinga* ». En 1991, l'UICN ajoutait, dans ses recommandations au Bureau du patrimoine mondial: « *L'UICN réserve sa recommandation concernant Serra de Capivara jusqu'à ce que les ressources culturelles aient été évaluées par l'ICOMOS et jusqu'à la mise à disposition d'informations plus précises sur les caractéristiques naturelles et le régime de gestion* ». (le caractère gras est ajouté).

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC :** 4 références
- ii) **Littérature consultée : Évaluation technique de l'UICN** (de la candidature d'origine de Capivara comme bien du patrimoine mondial), 1991, 6 pp. FUMDHAM, 1996, **Proceedings of the International Meeting on the Peopling of the Americas**, 435 pp. FUMDHAM, 2001, **Parque Nacional Serra da Capivara Trilha Interpretativa Hombu**, 49 pp. FUMDHAM, 1998, 500 **Seculos de Cultura: O Museu do Homem Americano**. 40 pp. Fare, Martine, C. Guerin and Fabio Parenti. 1999. **The Holocene megafauna from the Toca do Serote do Artur, Sao Raimundo Nonato archaeological area, Piaui, Brazil**, pages 443-448 in C.R. Acad. Sci. Paris, Earth and Planetary Sciences, 329. FUMDHAM, 1998. **Parque Nacional Serra da Capivara**. 94 pp. FUMDHAM/IBAMA, **Serra da Capivara National Park** (brochure). IBAMA/Horizonte Geografico. 2000. **Parque Nacional Serra da Capivara**. (brochure). **Assessment of biodiversity conservation priorities in the Caatinga ecoregion**. IBAMA, Conservation International et al., 2001, 45pp
- iii) **Consultations:** 7 évaluateurs indépendants. Des réunions ont eu lieu avec des représentants du ministère de l'Environnement, de l'Institut brésilien de l'environnement et des ressources naturelles renouvelables (IBAMA) et avec le personnel de la Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM).
- iv) **Visite du site:** Jim Barborak. Septembre 2002.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le Parc national de Serra da Capivara (PNSdC) est, avec 129 000 ha, une des plus grandes aires protégées naturelles de tout le nord-est du Brésil et l'on y trouve une zone importante de végétation de Caatinga relativement intacte. Le biome de la Caatinga, caractérisé par une végétation de feuillus décidus de petite taille et épineux aurait, à l'origine, couvert environ 1 million de km² dans le nord-est du Brésil. Aujourd'hui, les vestiges de la forêt d'origine ne couvrent pas plus de trois à cinq pour cent de cette superficie et font face, depuis plusieurs siècles, à une intense colonisation, à l'agriculture et aux pressions du pâturage et du feu.

Plus de 630 des quelque 2000 espèces de plantes vasculaires décrites dans toute la Caatinga ainsi que plus de 200 espèces d'oiseaux ont déjà été recensées dans le parc. Celui-ci se trouve dans le bassin versant supérieur du fleuve Piauí, le long d'une frontière géologique qui sépare le bouclier précambrien brésilien d'un bassin sédimentaire de l'époque siluro-dévonienne. Trois formations géomorphologiques dominent le parc: des hautes terres de grès, ou *chapadas*, dans le secteur ouest du parc; des *cuestas* - terrain plus élevé - au milieu du parc; et une vaste plaine d'érosion à l'est. Avec le temps, l'érosion aquatique et éolienne a façonné de superbes canyons étroits, des falaises, de nombreuses cavernes et abris rocheux, célèbres pour l'art pariétal préhistorique spectaculaire que l'on y trouve et qui a justifié l'inscription du parc en tant que bien du patrimoine mondial culturel, en 1991.

La recherche paléontologique a également identifié une faune fossilisée abondante, y compris des mastodontes, des paresseux, des lamas et des tatous géants qui ont disparu il y a quelque 12 000 ans seulement en raison des changements climatiques et peut-être de la chasse pratiquée par les premiers hommes. Le parc contient aussi plusieurs sources, des cours d'eau saisonniers et des canyons ombragés, plus humides et plus frais présentant des parcelles reliques de types d'habitats plus humides qui caractérisaient sans doute la région avant que le climat ne devienne progressivement plus sec, il y a environ 10 000 à 12 000 ans.

Les vertébrés de plus grande taille ont été longtemps affectés par la chasse mais le braconnage a fortement diminué depuis quelques années, et l'on constate une croissance des effectifs de populations d'espèces telles que les pécaris, le jaguar, d'autres félinidés et les cervidés.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Il n'y a pas d'autre bien du patrimoine mondial dans le biome de la Caatinga qui est limité au Brésil. Toutefois, il y a plusieurs autres aires protégées fédérales et d'État éparpillées dans ce biome, y compris le Parc national de Serra das Confusoes récemment créé, proche et plus vaste. Au cours d'un exercice de fixation des priorités pour la conservation mené récemment pour toute la région de la Caatinga (IBAMA/CI, 2001), il est ressorti que Serra das Confusoes est la plus grande région de «haute priorité» identifiée pour la conservation de la Caatinga et que le plus grand bloc d'un seul tenant d'aires protégées et de corridors proposés pour la Caatinga comprend le PNSdC, le Parc national de Serra das Confusoes et le corridor qui les relie. La création d'un grand corridor reliant ces zones est particulièrement importante car le PNSdC est trop petit pour maintenir des populations viables de certaines des espèces en danger les plus mobiles que l'on trouve dans cette région (par exemple les grands félins comme le jaguar). Il s'ensuit que la création d'un corridor biologique vers le sud-ouest faciliterait la reconstitution et le maintien de populations viables de ces espèces.

La géologie et la géomorphologie du site démontrent l'évolution climatique qui s'est produite à la fin du Pléistocène et au début de l'Holocène mais il y a d'autres sites déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial qui représentent de plus longues périodes de l'évolution de la Terre.

Le PNSdC présente plusieurs belles caractéristiques telles que celles qui sont associées aux étroits canyons et aux falaises. Il y a plusieurs autres sites en Amérique du Sud, tels que le Parc national de Canaima (Venezuela) et le Parc national d'Iguaçu (Brésil), qui sont de qualité supérieure du point de vue des phénomènes naturels de beauté exceptionnelle. La végétation du PNSdC étant relativement ouverte, il est certes facile d'observer la faune sauvage dans le parc mais c'est encore plus vrai pour le Parc national Emas inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 2001 dans le cadre du Complexe de conservation du Cerrado du Brésil qui partage, avec le PNSdC, un certain nombre d'espèces charismatiques de la faune et qui est reconnu comme le meilleur parc naturel d'Amérique du Sud pour l'observation de grands mammifères et d'autres espèces.

INTÉGRITÉ

4.1 Dimensions et limites

Le PNSdC est une des plus grandes aires protégées naturelles de tout le nord-est du Brésil mais, comme mentionné plus haut, il est trop petit pour entretenir des populations viables de certaines des espèces en danger les plus mobiles telles que le jaguar.

Le périmètre actuel du parc dépasse tout juste 200 km de long. Les limites correspondent en partie à la ligne de contour de 400 mètres qui, dans de nombreux endroits, suit grossièrement la ligne de partage entre les mesas sédimentaires et la plaine précambrienne adjacente. Le terrain escarpé et les falaises abruptes qui se trouvent sur une partie des limites du parc lui assurent une protection naturelle. Les postes de garde, placés aux points d'entrée stratégiques assurent une protection supplémentaire des limites. Sur le périmètre du parc, la population humaine est généralement peu nombreuse, car la région est isolée et pauvre et n'est pas un pôle d'attraction principal pour la population brésilienne.

4.2 Législation et protection juridique

Le PNSdC a été créé par le décret 83548, le 5 juin 1979. En 1990, par décret présidentiel, trois aires protégées plus petites ont été créées sur le périmètre du parc: la zone de protection de Serra Vermelha/Angical (8500 ha); la zone de protection de Serra do Cumbre/Chapa da Pedra Hume (18 500 ha) et la zone de protection de Serra da Capivara/Baixao das Andorinhas (8000 ha). Depuis, d'autres terres ont été progressivement acquises à des propriétaires privés autour du périmètre du PNSdC afin d'y éliminer le pâturage, la pratique du feu et de permettre la restauration naturelle progressive. Grâce à toutes ces mesures une bonne partie de l'intérieur du parc n'a pas été affectée par des impacts anthropiques comme c'est le cas sur les limites.

4.3 Gestion et conservation

Depuis 1994, le parc bénéficie de dispositions administratives originales – un accord de cogestion par lequel le gouvernement fédéral brésilien et son Institut de l'environnement (IBAMA) partagent la responsabilité de la gestion avec une ONG depuis longtemps responsable de promouvoir la recherche et la gestion dans cette région – la Fundação Museu do Homem Americano – la Fondation du Musée de l'Homme américain, connue sous son acronyme portugais FUMDHAM. IBAMA qui s'occupe des programmes de protection des ressources et de protection contre le feu et contrôle l'entrée dans le parc, engage la majeure partie du personnel grâce à des fonds extérieurs et par contrats avec des entreprises à but non lucratif qui, à leur tour, engagent les gardes et les équipes de lutte contre l'incendie. FUMDHAM est directement responsable de la recherche, de l'interprétation et de l'éducation à l'environnement et contribue à la gestion globale du parc. FUMDHAM a aussi procédé activement à des appels de fonds aux niveaux national et international pour les programmes de recherche et de conservation dans le parc.

Les travaux conjoints menés par IBAMA et FUMDHAM depuis plus d'une décennie ont fait du PNSdC qui n'était qu'un «parc de papier» une des aires protégées modèles du Brésil. Le parc dispose de moyens de lutte contre les incendies et le braconnage exemplaires, d'excellents programmes d'éducation à l'environnement, d'interprétation et de recherche sur les ressources naturelles. Des investissements considérables ont été faits dans la promotion du tourisme et le développement de l'artisanat, ainsi que pour soutenir l'éducation classique dans la zone tampon du parc. Une bonne partie des efforts a été consacrée à des programmes visant à démontrer l'importance des écosystèmes, des fossiles et des caractéristiques géologiques du parc et à mettre en valeur le rôle de Capivara pour l'étude des changements climatiques et de l'évolution de la végétation et de la faune sauvage depuis 20 000 ans. Le parc dispose d'un corps de gardes permanent qui opère à partir de postes de gardes permanents et temporaires sur tout le périmètre du parc et d'un corps de lutte contre l'incendie saisonnier.

Le PNSdC s'enorgueillit aussi de son excellente infrastructure consacrée à l'interprétation, l'éducation et les loisirs (sentiers, balisage, centre pour les visiteurs, points d'observation, zones de camping et un musée dans la zone tampon, remarquable par sa taille et sa qualité pour une région où il y a si peu de visiteurs). Il y a aussi des locaux de recherche ainsi que de l'équipement de communication et de transport bien au-dessus de la norme de la plupart des parcs et réserves d'Amérique latine, notamment pour des régions aussi isolées et si peu fréquentées que Serra da Capivara.

Certes des incendies occasionnels affectent encore le parc sur son périmètre et du bétail errant y pénètre encore mais l'élimination de l'habitat humain, du pâturage et de la production agricole dans le parc, la création de zones de protection supplémentaires sur le périmètre, la campagne dynamique d'acquisition de terres dans la zone tampon pour éliminer le pâturage, l'agriculture et les incendies sur le périmètre du parc, ainsi que d'excellents programmes d'éducation et de mise en œuvre se sont conjugués pour réduire les menaces qui pesaient sur la région et pour renforcer la gestion et la protection du site avec le temps.

5. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Le PNSdC est proposé au titre des critères naturels (i) (iii) et (iv).

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

Le PNSdC contient des caractéristiques qui illustrent la transition d'un climat tropical humide à un climat semi-aride qui s'est produite à la fin du Pléistocène et au début de l'Holocène, mais il y a d'autres biens du patrimoine mondial au Brésil et ailleurs qui illustrent ces étapes de l'histoire de la Terre de manière plus solide et par des séries géologiques beaucoup plus complètes. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

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

Le PNSdC contient des zones de grande beauté naturelle. Toutefois, elles ne sont pas aussi spectaculaires que celles qu'on trouve dans d'autres sites du Brésil et d'autres pays, déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial au titre de ce critère. L'importance du site pour l'observation de la faune sauvage est également inférieure à celle d'autres sites du Brésil tels que le Parc national et Bien du patrimoine mondial Emas. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (iv): diversité biologique et espèces menacées

Lors d'un exercice récent visant à fixer les priorités de la conservation pour toute la région de la Caatinga, c'est le Parc national de Serra das Confusoes, récemment créé qui a été identifié comme région de «plus haute priorité» pour la conservation de la biodiversité de la Caatinga. En outre, d'autres aires protégées du Brésil contiennent des populations plus importantes de plusieurs espèces menacées que le PNSdC. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

6. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial **n'inscrive pas** le PNSdC sur la Liste du patrimoine mondial. L'UICN souhaite faire remarquer que cette recommandation est conforme avec celle qui avait été faite au Comité en 1991 (comme mentionné dans le paragraphe Généralités) car des études récentes des valeurs naturelles et de la biodiversité de l'écorégion de la Caatinga ont montré qu'il y avait d'autres sites plus importants que le site proposé.

L'UICN souhaite aussi proposer que le Comité recommande à l'État partie, s'il le souhaite:

- de préparer une proposition sérielle comprenant le Parc national de Serra das Confusoes, le PNSdC et d'autres aires protégées pertinentes en mesure de mieux conserver la biodiversité du biome de la Caatinga;
- de demander l'aide internationale, si nécessaire, pour la préparation de cette proposition sérielle;
- de promouvoir le recours aux meilleures pratiques qui ont contribué à la gestion efficace du PNSdC afin de renforcer la planification et la gestion du Parc national de Serra das Confusoes récemment créé afin de garantir qu'il remplisse totalement les conditions d'intégrité d'une proposition sérielle si l'État partie décide d'en préparer une comme recommandé ci-dessus.

L'UICN recommande aussi que le Comité félicite l'État partie pour l'engagement et le travail accompli par IBAMA et FUMDHAM qui, en une décennie, ont contribué à faire du PNSdC qui n'était qu'un «parc de papier» une des aires protégées les mieux gérées d'Amérique latine.

ZONE SAINTE-CATHERINE

ÉGYPTE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

ZONE SAINTE-CATHERINE (ÉGYPTE) ID N° 954 Bis

Note: ce site a été inscrit par le Comité du patrimoine mondial, en juin 2002, au titre des critères culturels (i), (iii), (iv) et (vi). La présente évaluation s'appuie sur un « dossier consolidé » remis au Centre du patrimoine mondial, en janvier 2002, par la Commission nationale égyptienne pour l'UNESCO.

1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 16 références
- ii) **Littérature consultée** : IUCN/WWF. 1994. **Centres of Plant Diversity**. Vol 1; Egypt Environmental Affairs Agency. 2002. **Draft Management and Development Plan: St. Catherine Protectorate**; Ayyad, Mohamed. 1999. **Identification of Potential Natural Heritage Sites in Arab Countries**. Report to World Heritage Centre; Hobbs, J.J. 1996. **Mount Sinai**. American University in Cairo Press; ICOMOS. 2001. Technical Evaluation of the St. Catherine Area.
- iii) **Consultations** : cinq évaluateurs indépendants. Divers fonctionnaires du Protectorat de Sainte-Catherine dans le Sinaï, et personnel de l'Agence pour les Affaires environnementales. Archevêque du monastère Sainte-Catherine.
- iv) **Visite du site** : Jim Thorsell. Décembre 2002.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Zone Sainte-Catherine (ZSC) est un secteur de 598 km², dans le Protectorat de Sainte-Catherine (PSC) qui couvre 4350 km², dans le centre-sud de la péninsule du Sinaï. Le site est centré sur le monastère Sainte-Catherine et les édifices religieux associés. Ses limites sont définies par une particularité topographique naturelle appelée « pluton » ou massif intrusif (masse de roches magmatiques formée à l'intérieur de la terre), une formation de filons annulaires volcaniques noirs qui enferme une zone de roches cristallines ignées précambriennes, d'apparence rougeâtre. Le paysage se caractérise par la présence des plus hauts sommets de l'Égypte culminant à 2841 m au mont Sainte-Catherine et au djebel Musa (la célèbre montagne sacrée du mont Sinaï). Rayonnant depuis les hauts sommets, un réseau d'oueds (vallées sèches) s'étire vers l'ouest, jusqu'au golfe de Suez et vers l'est, jusqu'au golfe d'Aqaba. Du point de vue géologique, les montagnes sont un bloc isolé de la plaque tectonique africaine, au bord du fossé continental qui la sépare de l'Arabie. La région connaît un climat de désert saharo-méditerranéen de haute altitude avec des températures qui vont d'une moyenne estivale maximale de 36°C à moins de zéro tout en haut des plus hauts sommets. Il tombe 50 à 70 mm de pluie par an et deux fois plus sur les sommets qui reçoivent de la neige en hiver. La région est exposée à des inondations soudaines. Les Bédouins de la région utilisent les aquifères formés dans les alluvions des oueds, comme des puits et pour l'irrigation de leurs jardins.

Huit types d'habitats ont été identifiés: montagnes, lits des oueds, terrasses, gorges, pentes, crêtes alluviales, sources et plaines. Chacun présente des sols, des climats et des assemblages d'espèces particuliers. La végétation dominante est une flore de montagnes éparpillée sur les hauts sommets les plus arrosés et composée essentiellement d'éléments irano-turaniens. Douze communautés de plantes ont été décrites. Selon les estimations, le Sinaï compte 1285 espèces de plantes supérieures mais les montagnes de la ZSC n'en comptent que 420, le nombre le plus élevé (144) étant enregistré sur le

mont Sainte-Catherine. Dans tout le PSC, 19 espèces de plantes sont endémiques mais on ignore combien se trouvent dans le site proposé. L'*Acacia* est considéré comme l'espèce clé des lits d'oueds mais serait aujourd'hui menacé en raison du surpâturage et de la coupe pour le bois de feu. Les Bédouins utilisent environ 170 espèces de plantes à des fins médicinales.

Bien que la faune naturelle soit relativement pauvre en espèces, en particulier en grands mammifères, le site proposé contient plusieurs petites espèces qui sont en danger en Égypte. Les rongeurs sont les espèces les plus communes suivies par le renard. Un certain nombre d'espèces qui étaient autrefois largement répandues sont aujourd'hui rares ou éteintes, notamment la gazelle, le bouquetin, le daman, le léopard et le loup. L'avifaune est modeste avec environ 50 espèces nicheuses résidentes dans tout le PSC. Toutes les populations de rapaces sont en déclin depuis deux décennies, bien qu'on puisse encore voir des oiseaux migrant à travers la région. L'herpétofaune comprend 18 espèces de serpents et 18 de lézards dont beaucoup sont rares et localisées. Dans toute la région du Sinaï il y a, au total, 44 espèces de papillons, dont une espèce rare du Sinaï qui serait le plus petit papillon du monde.

Environ 7000 personnes (la plupart, des Bédouins) habitent le Protectorat de Sainte-Catherine; la moitié résident dans la ZSC, dans la ville et aux alentours de la ville de Sainte-Catherine. Le pastoralisme, l'agriculture de subsistance et le tourisme (200 000 visiteurs par an) sont les principales activités économiques.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Pour la Province biogéographique du désert d'Arabie (qui s'étend sur une grande partie de l'Égypte, de la Jordanie, d'Israël, du Yémen et de l'Arabie saoudite), 260 aires protégées sont inscrites dans la base de données du Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature (WCMC) du PNUE. Beaucoup se sont vues assignées officiellement une catégorie UICN mais la plupart se trouvent dans les catégories IV et V (c'est dans cette dernière catégorie qu'est classée la ZSC). Dans la région arabe, les biens naturels du patrimoine mondial sont limités au Sanctuaire de l'oryx d'Arabie (Oman), au Tassili n'Ajjer (Algérie), à l'Ichkeul (Tunisie), à l'Aïr-Ténéré (Niger) et au Banc d'Arguin (Mauritanie). Le paysage désertique de la ZSC présente un certain nombre de points communs avec tous les autres à l'exception de l'Ichkeul qui est beaucoup plus petit que les quatre autres. Il est difficile d'établir des comparaisons pour l'intérêt esthétique mais plusieurs autres paysages d'oued/montagne/désert de la région (par exemple le djebel Elba (Égypte), le Wadi Rum (Jordanie), le Wadi Howar (Soudan) et le Dhofar (Oman) surpassent probablement la ZSC à cet égard.

Le sud du Sinaï est l'un des 21 centres de diversité des plantes dans la région du Moyen-Orient mais il est également noté que la diversité des espèces et la proportion d'endémisme que l'on trouve dans le Sinaï sont beaucoup plus faibles que dans la plupart des 20 autres centres (voir tableau 40 dans IUCN/WWF, 1994). Néanmoins, la diversité floristique de la ZSC est importante au niveau national, notamment pour ses affinités tant avec l'Asie qu'avec l'Afrique et parce qu'elle présente certains éléments méditerranéens. La ZSC est moins importante pour la faune que pour la flore.

Au niveau géologique, la ZSC se distingue par la présence du pluton qui définit ses limites, ses roches anciennes et son emplacement à proximité de la rift valley. Ces caractéristiques, toutefois, sont également bien représentées dans d'autres biens du patrimoine mondial (par exemple, la Réserve naturelle du Surinam, le Parc de Shark Bay et le Parc du lac Turkana) et aucune caractéristique géologique de la ZSC ne ressort comme étant exceptionnelle au niveau international.

Le texte de la proposition, tel qu'il est soumis par les autorités égyptiennes, ne permet pas de comparer les valeurs naturelles du site mais, comme indiqué dans les trois paragraphes qui précèdent, il n'est pas évident que la ZSC se distingue, pour ses valeurs naturelles, au niveau international, ce qui contraste avec ses caractéristiques culturelles exceptionnelles évidentes, qui ont été extrêmement bien décrites dans l'évaluation de l'ICOMOS et qui ont conduit à son inscription en 2002. L'UICN conclut par

conséquent que le site est important au niveau national et peut-être régional pour ses caractéristiques naturelles mais que ses valeurs prédominantes, au niveau mondial, sont culturelles.

4. INTÉGRITÉ

Les limites physiques qui ont servi à délimiter la ZSC n'ont pas de définition juridique mais la ZSC est considérée, de manière informelle, comme la zone «centrale» de tout le PSC. La question de savoir s'il fallait proposer l'ensemble du Protectorat a été soulevée mais une bonne partie de la superficie restante du PSC est occupée par des carrières, des dépôts d'ordures et autres activités extractives. L'UICN conclut que les limites choisies tiennent compte des principales valeurs naturelles du PSC.

En ce qui concerne le contrôle du tourisme, l'UICN partage les mêmes préoccupations que l'ICOMOS (mentionnées dans son évaluation technique de 2001 et dans les recommandations jointes concernant la mise en œuvre du plan de gestion actuellement sous forme de projet). Sans vouloir se répéter, ces préoccupations concernent l'impact des nombreux pèlerins et touristes qui cheminent jusqu'au sommet du mont Sinaï. Mais à part cette pression (jusqu'à 1000 visiteurs par jour), le régime de gestion de la région, tel qu'il a été mis en place depuis cinq ans (avec une assistance supplémentaire de l'Union européenne), est exemplaire et, en vérité, un modèle pour d'autres régions où coexistent une population locale et des sites sacrés.

Comme l'a décrit si éloquemment J. Hobbs dans son ouvrage sur la région, les Bédouins révèrent eux-mêmes tout particulièrement la région et ont un profond respect pour ses caractéristiques naturelles. La population humaine est passée, en 50 ans, de 400 à 7000, ce qui exerce des pressions sans précédent sur les ressources naturelles limitées du site. Les pénuries d'eau, de fourrage et de bois de feu sont aujourd'hui monnaie courante, exacerbées par un climat de plus en plus sec. La diminution de la flore et de la faune sauvages durant cette période a accompagné ces tendances et abouti à d'importantes réductions de l'intégrité naturelle de la région.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Le document révisé (janvier 2002) contient un paragraphe suggérant que le site pourrait être considéré comme un paysage culturel. Plusieurs évaluateurs indépendants de l'UICN ont aussi suggéré que les critères additionnels seraient justifiés mais cela ne semble pas avoir été pris en compte. La ZSC est aussi gérée, de facto, comme une réserve de biosphère et ce statut pourrait aussi être envisagé.

L'Égypte a récemment soumis une liste provisoire révisée de sites naturels et mixtes qui ne comprend pas Zone Sainte-Catherine comme site mixte mais un autre site désertique dont les valeurs seraient plus diverses que celles de la ZSC. Autre activité qui pourrait aider à déterminer l'importance relative du site, l'atelier d'experts de février 2003 sur le thème de l'harmonisation des listes provisoires de sites naturels dans les pays arabes (54 sites potentiels, y compris le PSC, ont été identifiés dans le rapport Ayyad de 1999).

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

Zone Sainte-Catherine a été inscrite en 2002 sur la Liste du patrimoine mondial, au titre des critères culturels, et a également été proposée en vertu des critères naturels (i), (iii) et (iv).

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

Le paysage se compose de roches plutoniques et volcaniques précambriennes déchiquetées, fissurées et enfermées par une formation de filons annulaires volcaniques noirs. Le site est également situé en marge de la rift valley africaine, au bord de deux plaques tectoniques et comprend les plus hauts

sommets d'Égypte. Du point de vue géologique, le site proposé est représentatif de la région et considéré comme d'importance nationale pour ces caractéristiques. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

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

Le mélange de montagnes accidentées et d'oueds à sec offre un paysage de grande beauté naturelle. Toutefois, des caractéristiques semblables sont présentes dans toute la région et le site est considéré comme une représentation typique de ces caractéristiques et non comme distinct au niveau mondial. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (iv): diversité biologique et espèces menacées

ZSC est située dans une région qui présente un mélange d'espèces de différents domaines biogéographiques et est particulièrement intéressante pour la diversité de sa flore qui se distingue au niveau national. On y trouve un nombre relativement faible d'espèces endémiques et relictuelles et d'autres grandes aires protégées de la région présentent de plus hauts niveaux de diversité. L'UICN considère que le site proposé ne remplit pas ce critère.

En conclusion, l'UICN reconnaît les valeurs naturelles de Zone Sainte-Catherine. Celles-ci renforcent très certainement les aspects culturels et historiques de la région mais ont une importance secondaire.

7. RECOMMANDATION

L'UICN recommande que la Zone Sainte-Catherine **ne soit pas inscrite** sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères naturels. On pourrait accorder une attention supplémentaire à ses valeurs potentielles en tant que paysage culturel ainsi que réserve de biosphère de l'UNESCO.

C. Propositions d'inscription de paysages culturels
sur la Liste du patrimoine mondial

LA VALLÉE DE LA PRADNIK
DANS LE PARC NATIONAL D'OJCOW

POLOGNE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

LA VALLÉE DE LA PRADNIK DANS LE PARC NATIONAL D'OJCOW (POLOGNE) ID N° 1085

La vallée de la Pradnik, dans le Parc national d'Ojcow, est proposée comme «paysage culturel».

1. **VISITE DU SITE:** Katri Lisitzin (ICOMOS) et Peter Skoberne (UICN). Août 2002
2. **CONSULTATIONS:** quatre évaluateurs indépendants. La mission a aussi rencontré le Directeur de l'Institut d'architecture du paysage, le Vice-directeur du Centre d'État de documentation des monuments à Varsovie, le Directeur et le Vice-directeur du Parc national d'Ojcow.
3. **RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES**

La vallée de la Pradnik mesure environ 17 km de long et entaille profondément les dépôts calcaires du jurassique supérieur que l'on trouve dans le Parc national d'Ojcow et qui ont environ 200 m d'épaisseur. La vallée comprend la petite rivière Pradnik, un riche couvert forestier, quelques petites propriétés agricoles et quelques établissements au fond de la vallée. Les pentes orientales présentent des murailles rocheuses exposées et des rochers solitaires formés par une érosion sélective. On trouve plus de 100 grottes dans la région, la plus longue mesurant 270 m (Lokietka), qui sont surtout importantes pour les chauves-souris (15 espèces recensées) et la faune troglodyte. Le mélange de types d'habitats a donné une flore et une faune remarquablement riches. La région est un îlot naturel et semi-naturel au milieu d'un paysage livré à une agriculture plutôt intensive, et sert non seulement de refuge pour de nombreuses espèces mais aussi de corridor biologique. La variété des paysages s'exprime dans l'assemblage et la richesse exceptionnels des formes culturelles et naturelles et leur concentration dans une petite région.

4. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

La vallée de la Pradnik est la plus belle et la plus connue des nombreuses vallées jurassiques de Pologne. On trouve un paysage semblable dans le Slovensky Kras qui, avec les grottes du karst Aggtelek en Hongrie, est inscrit sur la Liste du patrimoine mondial. Parmi les autres sites dont la valeur principale tient à la géomorphologie karstique, à la présence de grottes ou de vallées ou qui possèdent une faune et une flore semblables, il y a le Parc national Pirin en Bulgarie, le Mont Perdu de part et d'autre de la frontière franco-espagnole dans les Pyrénées, le Parc national des lacs Plitvice en Croatie et les grottes de Skocjan en Slovénie. Toutefois, tous ces sites, ainsi que d'autres sites semblables en Europe centrale, septentrionale et occidentale sont surtout des paysages montagnards, tandis que la vallée de la Pradnik est une vallée d'altitude avec un mélange intéressant de paysages culturels et naturels. Néanmoins, par comparaison avec les sites mentionnés et déjà inscrits, elle ne peut prétendre être de valeur universelle exceptionnelle.

5. QUESTIONS DE GESTION

5.1 Protection juridique

La région est intégralement protégée par la législation nationale (Parc national depuis 1956, renouvelé en 1997) et régionale (Réseau de parcs paysagers du jurassique, 1981). Tout autour du Parc national D'Ojcow, il y a une zone tampon d'environ 7350 ha, délimitée légalement.

5.2 Limites

Les limites sont bien tracées et suivent pratiquement les caractéristiques naturelles. Leur intégrité est garantie par l'aire protégée environnante et renforcée par la zone tampon. En outre, il y a plusieurs «parcs paysagers des hauts plateaux calcaires du jurassique» autour du site proposé. Les limites sont marquées par une signalisation et l'aire protégée a récemment été agrandie, signe, sans doute, que le public accepte de plus en plus l'existence du parc.

5.3 Gestion

Il y a trois zones dans l'aire protégée du parc national: protection intégrale, zones boisées et zones non boisées. Ce zonage semble être suffisant car le site n'est ni très grand, ni très complexe. Les objectifs généraux sont définis dans le plan de gestion magistral, pour chacune des zones du parc. Le plan de gestion est approuvé pour une période de 20 ans (depuis 1998) et des plans d'action annuels, contenant des objectifs concrets, sont élaborés et font l'objet d'un suivi régulier. La zone est gérée sur la base de valeurs naturelles globales et les ressources génétiques ne reçoivent pas d'attention particulière. Il existe des informations de base sur les vertébrés, certains groupes d'invertébrés (en particulier les scarabées, les papillons) et les plantes ainsi qu'une carte de la végétation, une carte géologique et des données hydrologiques. Le Parc national est financé sur le budget de l'État et le revenu des activités du parc (stationnement, droits d'entrée et centre d'éducation). Le financement est suffisant pour les activités de gestion fondamentales prévues par le plan de gestion. Il y a 33 personnes employées directement grâce au budget du Parc national d'Ojcow et 24 autres appartiennent à des services associés. Toutes ces personnes sont extrêmement motivées, ont reçu une formation technique et travaillent efficacement. Des scientifiques de l'extérieur (essentiellement de l'Université de Cracovie) participent à d'autres travaux de recherche.

Le système juridique relativement perfectionné permet à des représentants des communautés locales de participer à la planification de la gestion et l'on note une coopération croissante et une compréhension mutuelle avec les communautés qui reconnaissent les avantages de l'aire protégée pour leur développement durable. La plupart des attentes de la population locale ont trait au tourisme et à l'agriculture.

5.4 Menaces

Changement dans le niveau d'eau:

Une forte proportion du bassin versant se trouve à l'intérieur de l'aire protégée ou dans sa zone tampon et l'eau ne sert qu'à satisfaire les besoins locaux. Toutefois, le niveau de la nappe souterraine de la Pradnik serait en train de baisser en raison de l'exploitation minière en Silésie. En outre, une proportion importante de l'eau de la Pradnik est captée à la source pour alimenter Suloszowa, ce qui a des incidences défavorables sur le régime hydrologique de la vallée.

Pollution de l'air:

En raison de la proximité du site à la zone industrielle de Silésie, la région a connu un problème de pollution atmosphérique. La situation s'est améliorée mais reste préoccupante car on voit peu de lichens dans la forêt et, dans les lieux exposés, les conifères ont souffert.

Les dommages causés à la végétation et la contamination par les métaux lourds peuvent avoir de graves conséquences sur l'agriculture biologique.

Tourisme:

Le Parc national d'Ojcow reçoit environ 350 000 visiteurs par an, surtout les fins de semaine. Pendant les périodes de pointe, le stationnement pose un problème, ce qui a des incidences négatives sur la route principale. 60% des visiteurs viennent de Cracovie et de la région de la Silésie, 30% d'autres régions de Pologne et environ 10% sont des étrangers. Les visites au Parc national d'Ojcow sont une activité inscrite au programme des écoles de Cracovie, ce qui est un bon exemple pour sensibiliser la jeune génération et l'encourager à apprécier la conservation de la nature. Les sentiers sont bien entretenus et balisés mais on signale certaines utilisations non réglementées de VTT. Le nombre croissant de visiteurs peut créer d'autres problèmes de stationnement et de gestion.

Changements socio-économiques:

Les changements socio-économiques récents sont reflétés dans la qualité du paysage. Tous les moulins à eau, sauf un, sont abandonnés ; l'activité agricole est en régression, ce qui favorise la succession naturelle qui, à son tour, appelle une gestion active pour entretenir certaines prairies, certains habitats rocheux et préserver certaines valeurs traditionnelles du paysage. La population locale cherche de nouveaux débouchés (essentiellement dans le tourisme), ce qui entraîne des changements dans l'architecture (bien que les politiques de gestion et les systèmes réglementaires du Parc national d'Ojcow soient extrêmement stricts à cet égard) et dans le paysage dans son ensemble. Il y a une immigration de personnes dans la région qui, à l'avenir, pourrait avoir des incidences sur le paysage.

6. RÉSUMÉ DE L'UICN

Du point de vue de la conservation des écosystèmes naturels et semi-naturels et des espèces sauvages de la faune et de la flore, le site proposé ne contient aucune espèce importante au plan mondial et aucune espèce endémique locale. Par comparaison avec le paysage qui entoure la vallée de la Pradnik, celle-ci est très riche en espèces et en écosystèmes mais cela ne va pas au-delà de l'importance nationale ou peut-être régionale. La région n'est pas non plus importante pour la conservation de la biodiversité dans les systèmes agricoles car les pratiques agricoles sont trop limitées, dispersées et n'ont aucune valeur exceptionnelle. De même, bien qu'il y ait plusieurs exemples de relations entre l'homme et la nature, aucun ne peut être considéré comme ayant une valeur exceptionnelle. Il n'y a pas non plus eu de découverte d'importance historique pour les sciences naturelles outre que la région est la localité type pour le bouleau d'Ojcow (*Betula ojcowiensis*).

7. CONCLUSIONS

L'UICN a informé l'ICOMOS qu'au vu de son évaluation des valeurs naturelles du site, celui-ci ne mérite pas d'être inscrit. Bien que la vallée de la Pradnik ne soit pas vraiment à la hauteur du patrimoine mondial, il ne fait aucun doute qu'elle a une grande importance nationale et dispose de normes de gestion et de protection élevées. En conséquence, l'UICN recommande que l'État partie considère le recours à d'autres mécanismes pour attirer l'attention sur les valeurs importantes du site, notamment:

- le Diplôme européen (Conseil de l'Europe);
- le Programme de l'UNESCO pour l'homme et la biosphère; et

- le Site d'intérêt communautaire, au titre de la Directive Habitat de l'Union européenne, qui le rendrait admissible aux fonds LIFE Nature (site Natura 2000 potentiel).

JARDINS BOTANIQUES ROYAUX DE KEW

ROYAUME-UNI



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

JARDINS BOTANIKES ROYAUX DE KEW (ROYAUME-UNI) ID N° 1084

Les Jardins botaniques royaux de Kew sont proposés en tant que « paysage culturel ».

1. **VISITE DU SITE:** Géza Hajós (ICOMOS) et Hugh Synge (UICN). Juillet 2002
2. **CONSULTATIONS:** outre la mission sur place au cours de laquelle des autorités nationales et locales ont été consultées, l'UICN a aussi fait appel à 4 évaluateurs indépendants.
3. **ÉVALUATION DE L'UICN**

L'intérêt des Jardins botaniques de Kew pour le patrimoine mondial va bien au-delà de ses jardins paysagers datant des 18^e et 19^e siècles et de ses bâtiments historiques. En réalité, les allées 19^e siècle, qui sont au cœur de la proposition présente, n'avaient jamais encore été considérées comme l'une des caractéristiques les plus remarquables de Kew. Cet intérêt renouvelé pour les paysages du 19^e siècle est légitime mais ne devrait pas occulter la mission fondamentale de Kew dans le domaine de la recherche botanique et sa contribution historique et actuelle à la conservation du royaume des plantes, dans le monde entier.

La contribution à la *science* n'est pas un critère pour un paysage culturel mais il est indéniable que les travaux scientifiques de Kew ont eu un effet *culturel* formidable à l'échelon mondial, car les connaissances et les compétences botaniques acquises à Kew ont été diffusées dans le monde entier. Sous l'empire britannique, Kew a transposé des plantes à valeur économique d'une région à une autre - par exemple, le caoutchouc du Brésil vers l'Asie du Sud-Est. Partout, de nombreux jardins botaniques ont été construits sur le modèle de Kew, tels ceux de Calcutta et de Peradeniya.

À l'époque moderne, les travaux de Kew en matière de conservation ont conservé leur ouverture internationale, notamment dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) et de la Convention sur la diversité biologique (CDB). Cet engagement ouvre de nouvelles possibilités mais confère aussi de nouvelles responsabilités, notamment en ce qui concerne la question des ressources génétiques et les obligations au titre de la CDB avec les controverses que cela a pu susciter parfois.

Il arrive que des étudiants formés à Kew travaillent dans des jardins botaniques ailleurs dans le monde ou même les gèrent, créant une sorte de « diaspora botanique » de Kew. Chaque jour, une centaine de botanistes de divers pays travaillent à Kew, à l'herbier, à la bibliothèque, dans les laboratoires et dans les jardins. Aucun autre institut botanique ne peut se targuer d'avoir eu une telle influence à l'extérieur de son propre pays – et Kew ne s'est jamais uniquement intéressé à la flore du Royaume-Uni – ni ne s'est attiré autant de respect et d'affection pour son rôle d'« institution mère ».

Il convient de noter que Kew a joué un immense rôle dans l'évolution de la conservation des plantes sauvages dans le monde entier, rôle qui s'est traduit par l'inscription de sites botaniques naturels riches et nombreux sur la Liste du patrimoine mondial. C'est un botaniste à la retraite, qui travaillait à Kew, qui a préparé le premier Livre rouge des espèces de plantes menacées. Ses travaux sont à l'origine du partenariat étroit établi entre Kew et l'UICN, entre 1973 et la fin des années 1980, époque où le personnel de l'UICN basé à Kew a créé la base de données mondiale des plantes menacées et élaboré le premier programme mondial de conservation des plantes, financé par l'UICN et le WWF. En outre, en 1975, Kew a organisé la toute première conférence des jardins botaniques en vue de discuter des moyens de contribuer à la conservation et c'est à juste titre que Botanic Gardens

Conservation International, l'organe mondial qui encourage les jardins botaniques à tenir un rôle dans la conservation des plantes, est basé à Kew. Ce n'est pas un jardin botanique ordinaire mais un jardin qui a réellement montré la voie en créant un mouvement mondial en faveur de la conservation de la flore mondiale.

4. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le texte de la proposition insiste fortement sur le fait que Kew est considéré comme le premier jardin botanique du monde. Il est indéniable que Kew:

- possède le plus grand et le plus riche ensemble de collections de plantes vivantes et mortes de tous les jardins botaniques ou musées;
- a eu une plus grande influence historique sur le monde que n'importe quel autre jardin botanique; et
- a plus de ressources pour son personnel et pour ses visiteurs que tout autre établissement botanique du monde d'aujourd'hui.

Kew n'est naturellement pas le plus ancien jardin botanique du monde – ce statut est revendiqué par Padoue, en Italie, qui est déjà un Bien du patrimoine mondial. Et d'autres jardins sont sans doute plus grands ou possèdent de plus vastes zones de végétation naturelle. Mais du point de vue de sa contribution à la botanique et en raison de ses collections complètes, il est difficile de trouver un autre institut botanique qui soit l'égal de Kew.

5. PROBLÈMES DE GESTION

Durant la mission d'évaluation, l'expert de l'ICOMOS a attiré l'attention, à juste titre, sur la nécessité de mettre en équilibre la conservation des paysages historiques de Kew avec la poursuite et les progrès de son rôle scientifique et de sa contribution à la conservation des plantes, dans le monde entier. En conséquence, tout changement dans le paysage des jardins et la restauration d'anciennes caractéristiques doivent être considérés avec le plus grand soin au regard de leur impact sur les autres rôles de Kew, notamment dans les domaines de la science, de l'éducation et surtout en tant que lieux ouverts au public. L'équilibre entre ces activités doit être laissé à la discrétion du Directeur et du personnel d'encadrement.

6. CONCLUSIONS

L'UICN a informé l'ICOMOS qu'à son avis le site a un potentiel en tant que paysage culturel, notamment si l'on tient compte de ses valeurs et associations naturelles.