

Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel

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



Rapport au Comité du patrimoine mondial
Vingt-neuvième session
10-16 juillet 2005 - Durban, Afrique du Sud



Préparé par UICN - Union mondiale pour la nature
Mai 2005

Table des Matières

	Page No
Introduction	i
Rapports d'Evaluation technique de l'UICN	
A. Propositions d'inscription de biens naturels sur la Liste du patrimoine mondial	
A.1 Nouvelles propositions de biens naturels	
Afrique	
Afrique du Sud- Dôme de Vredefort	3
Etats Arabes	
Egypte - Wadi Al-Hitan (La Vallée des Baleines)	13
Asie / Pacifique	
Japon - Shiretoko	25
Europe / Amérique du Nord	
Norvège -Les Fjords de l'Ouest de la Norvège - Geirangerfjord et Nærøyfjord	37
Suisse -Le Chevauchement de Glaris	47
Amérique Latine / Caraïbes	
Mexique - Îles et Aires Protégées du Golfe de Californie	55
Paraguay - Reserve Naturelle de la Forêt de Mbaracayú	69
A.2 Propositions différées pour lesquelles des informations complémentaires ont été reçues	
Asie / Pacifique	
Thaïlande - Complexe Forestier de Dong Phrayayen - Khao Yai	75
Europe / Amérique du Nord	
Israël - Le Pays de Makhteshim	85
Amérique Latine / Caraïbes	
Panama - Parc National de Coiba	91
A.3 Extension de biens naturels inscrits sur la Liste du patrimoine mondial	
Asie / Pacifique	
Inde - Parc national de la Vallée des Fleurs (extension proposée du parc national de Nanda Devi)	95

A.4 Modifications mineurs aux limites de biens naturels sur la Liste du patrimoine mondial

Europe / Amérique du Nord

Serbie et Montenegro - Parc national de Durmitor	105
Espagne - Parc national de Doñana	107

B. Nouvelles propositions de bien mixtes

Afrique

Biens de la République du Gabon sur la Liste du patrimoine mondial commentaires d'ordre général de l'UICN	109
Gabon - Ecosystème et paysage culturel relique de Lopé-Okanda	111
Gabon - Ecosystème et paysage culturel du massif de Minkébé	119

Amérique Latine / Caraïbes

Colombie - Parc national de la Serranía del Chiribiquete	127
--	-----

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

Afrique

Mauritanie - Azougui et Oasis Capitale Almoravide	133
Nigeria - Forêt Sacrée d'Osun-Oshogbo	135

Europe / Amérique du Nord

Arménie - Paysage culturel de la région de Gnishikadzor	137
Autriche - Centre historique d'Innsbruck avec le Château Renaissance Schloss Ambras et le massif montagneux de la Nordkette / Parc alpin de Karwendel	139
Lithuanie - Parc national historique de Trakai	141
Slovaquie - Paysage de prairies et de pâturages de Slovaquie	143

INDEX NUMÉRIQUE DES ÉVALUATIONS DE L'UICN À ÊTRE EXAMINÉS PAR LE COMITÉ DU PATRIMOINE MONDIAL LORS DE SA 29IÈME SESSION

Numéro ID	État	Bien du patrimoine mondial proposé	Page No
100 Bis	Serbie et Montenegro	Parc national de Durmitor	105
335 Bis	Inde	Parc national de la Vallée des Fleurs (extension proposée du parc national de Nada Devi)	95
590 Rev	Thaïlande	Complexe forestier de Dong Phrayayen - Khao Yai	75
685 Bis	Espagne	Parc national de Doñana	107
1041 Rev	Israël	Le pays de Makhteshim	85
1092	Arménie	Paysage culturel de la région de Gnishikadzor	137
1095	Slovaquie	Paysage de prairies et de pâturages de Slovaquie	143
1118	Nigeria	Forêt sacrée d'Osun-Oshogbo	135
1138	Panama	Parc national de Coiba	91
1147	Gabon	Ecosystème et paysage culturel relique de Lopé-Okanda	111
1148	Gabon	Ecosystème et paysage culturel du massif de Minkébé	119
1157	Mauritanie	Azougui et Oasis Capitale Almoravide	133
1162	Afrique du Sud	Dôme de Vredefort	3
1169	Autriche	Centre historique d'Innsburk avec le Chaâteau Renaissance Schloss Ambras et le massif montagneux de la Nordkette/Parc alpin de Karwendel	139
1174	Colombie	Parc national naturel de Serrania del Chiribiquete	127
1176	Lithuanie	Parc national historique de Trakai	141
1179	Suisse	Le chevauchement de Glaris	47
1182	Mexique	Iles et aires protégées du Golfe de Californie	55
1186	Egypte	Wadi Al-Hitan (La Vallée des baleines)	13
1190	Paraguay	Reserve Naturelle de la forêt de Mbaracayú	69
1193	Japon	Shiretoko	25
1195	Norvège	Fjords de l'Ouest de la Norvège- Geirangerfjord et Næerøfjord	37

CONVENTION DU PATRIMOINE MONDIAL

RAPPORTS D'ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

Mai 2005

1. INTRODUCTION

Ce rapport d'évaluation technique des biens naturels et mixtes 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 au regard de la Convention du patrimoine mondial, l'UICN suit 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, participent aux évaluations, élargissant les compétences de l'UICN dans ses travaux relatifs à la Convention du patrimoine mondial. Les rapports de visite des biens proposés et les commentaires d'un très grand nombre d'évaluateurs de renommée internationale sont ensuite examinés rigoureusement par le Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN. Le PAP prépare ensuite les rapports d'évaluation technique définitifs qui sont contenus dans le présent document.

L'UICN s'efforce également de contribuer aux travaux de l'ICOMOS dans le domaine des paysages culturels qui ont d'importantes caractéristiques naturelles. Pour l'UICN, la nature et la culture sont étroitement liées, et

de nombreux biens naturels du patrimoine mondial présentent d'importantes caractéristiques culturelles.

La CMAP dispose actuellement d'un réseau de plus de 1400 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 peut 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 unités spécialisées 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. PROCESUS D'ÉVALUATION

L'UICN a procédé à l'évaluation technique des propositions, conformément aux Orientations qui l'invitent à se montrer « aussi stricte que possible » dans son évaluation des nouvelles propositions d'inscription. Le processus dure une année, de la réception des propositions par l'UICN, en avril, jusqu'à la remise du rapport d'évaluation de l'UICN au Centre du patrimoine mondial, en mai de l'année suivante. Le processus (figure 1) comporte cinq étapes:

1. **Assemblage des données.** Une fiche technique normalisée est établie sur le bien proposé par le Centre de surveillance continue de la conservation de la nature du PNUE (WCMC-PNUE) qui se sert, pour cela du dossier de proposition, de la Base de données mondiale sur les aires protégées et d'autres matériels de référence disponibles.
2. **Évaluation indépendante.** La proposition est envoyée à des experts indépendants qui connaissent le bien ou les valeurs naturelles représentées, notamment des membres de la CMAP, d'autres Commissions et réseaux scientifiques de l'UICN ou des ONG actives dans la région (environ 100 évaluateurs indépendants ont donné leur avis sur les biens évalués en 2004/2005).
3. **Inspection du bien proposé.** Des missions composées d'un ou de plusieurs experts de l'UICN sont dépêchées sur place pour évaluer le bien proposé et pour discuter de la proposition avec les autorités nationales et locales compétentes, les communautés locales et les acteurs concernés. En général, les missions ont lieu entre mai et novembre.

Dans le cas de biens mixtes et de certains paysages culturels, les missions sont conduites conjointement avec l'ICOMOS.

4. Évaluation par le Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN. Ce groupe d'experts se réunit au moins une fois par an, généralement en décembre, au Siège de l'UICN en Suisse pour examiner chaque proposition. Une deuxième réunion ou une conférence téléphonique est organisée s'il y a lieu. Le Groupe d'experts examine en détail les dossiers de proposition, chaque rapport de mission, les commentaires des évaluateurs indépendants, les fiches techniques et les documents de référence, puis donne son avis technique à l'UICN à propos des recommandations relatives à chaque proposition. Un rapport final est alors préparé et communiqué au Centre du patrimoine mondial en mai pour être distribué aux membres du Comité du patrimoine mondial.

5. Recommandations finales. Images et cartes à l'appui, l'UICN présente les résultats et recommandations de son processus d'évaluation au Comité du patrimoine mondial, à la session annuelle de juin ou juillet, et répond à toutes les questions. C'est le Comité du patrimoine mondial qui décide, en fin de compte, d'inscrire ou non le bien sur la Liste du patrimoine mondial.

Il convient de noter que, tout au long du processus d'évaluation, l'UICN cherche à encourager et maintenir un dialogue avec l'État partie afin de lui donner toutes les occasions de fournir des informations indispensables et de répondre à toute question pouvant se poser. L'UICN peut demander des informations complémentaires à l'État partie en trois occasions :

- **Avant la mission sur le terrain** – L'UICN envoie à l'État partie, en général directement à la personne qui organise la mission dans le pays hôte, une note d'introduction sur la mission qui, dans de nombreux cas, soulève des questions et problèmes spécifiques à discuter durant la mission. Cela permet à l'État partie de bien se préparer à l'avance.
- **Immédiatement après la mission sur le terrain** – D'après les discussions qui ont eu lieu durant la mission sur le terrain, il se peut que l'UICN envoie une lettre officielle demandant des informations complémentaires avant la réunion du Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN qui a lieu en décembre, pour s'assurer que le Groupe dispose de toutes les informations nécessaires pour pouvoir préparer sa recommandation sur la proposition.
- **Après la réunion du Groupe d'experts du patrimoine mondial** – Si le Groupe d'experts du patrimoine mondial estime que certaines questions sont encore en suspens ou que d'autres problèmes se posent, une lettre finale est envoyée à l'État partie demandant d'autres informations à fournir avant un délai spécifique. Ce délai doit être respecté rigoureusement afin de permettre à l'UICN de terminer son évaluation.

Note : Si l'information fournie par l'État partie avec le dossier de proposition et durant la mission est adéquate, l'UICN ne demande pas d'information complémentaire. Normalement, l'information complémentaire doit répondre à des questions spécifiques et ne doit pas comprendre de dossier de proposition totalement révisé, ni de changements majeurs.

C'est le concept de province biogéographique qui est utilisé, lors de l'évaluation technique des biens proposés, pour comparer les biens candidats à des biens semblables du patrimoine mondial et à d'autres aires protégées. Cette méthode permet une comparaison plus objective des biens naturels et constitue un moyen pratique d'évaluer les ressemblances. Il va de soi que les biens du patrimoine mondial possèdent des éléments particuliers, des biotopes et des caractéristiques fauniques ou floristiques qui sont comparables à l'échelle plus générale du biome. À noter que le concept de province biogéographique n'est utilisé qu'à titre de comparaison et que les biens du patrimoine mondial ne sont pas sélectionnés uniquement selon ce critère. D'autres systèmes de classification mondiale, tels que les « Points chauds » de Conservation International, les Écorégions du WWF, les Zones d'oiseaux endémiques de BirdLife International, les Centres de diversité des plantes de l'UICN et du WWF, et la classification des habitats de la CSE/UICN servent aussi à identifier des biens d'importance mondiale. Le principe directeur est que les biens du patrimoine mondial ne peuvent être que 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-PNU, 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 de l'importance, pour la conservation, des aires protégées du monde entier.

3. LE GROUPE D'EXPERTS DU PATRIMOINE MONDIAL DE L'UICN

But : le Groupe conseille l'UICN dans le domaine du patrimoine mondial et en particulier pour l'évaluation des biens proposés pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial. Habituellement, le Groupe se réunit une fois par an, pendant une semaine, en décembre. Selon les progrès des évaluations et la nécessité de réaliser un suivi, une autre brève réunion peut avoir lieu en mars/avril suivant. Au besoin, le Groupe communique aussi par courriel et/ou téléconférence.

Fonctions : le Groupe joue un rôle fondamental en fournissant une évaluation technique des propositions, réalisée par des pairs, qui conduit à l'adoption officielle de l'avis de l'UICN concernant les recommandations à

faire au Comité du patrimoine mondial. Pour ce faire, le Groupe examine chaque dossier de proposition disponible, le rapport de la mission d'évaluation, les commentaires des évaluateurs et tout autre document avant de préparer l'avis de l'UICN, y compris les recommandations de l'UICN au Comité du patrimoine mondial (et dans le cas des paysages culturels, un avis à l'ICOMOS) concernant l'inscription selon les critères précisés. Le Groupe peut aussi conseiller l'UICN, par exemple sur l'état de conservation des biens du patrimoine mondial ou des questions de politique relatives à la Convention du patrimoine mondial. Bien qu'il tienne compte du contexte politique des travaux de l'UICN dans le cadre de la Convention, son rôle principal est de donner des avis scientifiques et techniques objectifs à l'UICN à laquelle il incombe, en fin de compte, de faire des recommandations au Comité du patrimoine mondial.

Membres : les membres du Groupe comprennent : a) les membres du personnel de l'UICN qui sont directement responsables des travaux de l'UICN concernant le patrimoine mondial, et b) d'autres membres du personnel de l'UICN, membres des Commissions et experts indépendants choisis pour leur grande compétence en ce qui concerne la Convention du patrimoine mondial. Les membres sont :

- le Chef du Programme de l'UICN pour les aires protégées (président)
- d'autres membres du personnel du Programme pour les aires protégées (2)
- le Conseiller principal de l'UICN pour le patrimoine mondial (1)
- le Vice-président de la CMAP pour le patrimoine mondial (1)
- le Chef du Programme pour les aires protégées au WCMC-PNUE (1)
- un maximum de trois conseillers techniques dont la compétence est reconnue au niveau international pour ce qui est du patrimoine mondial (3).

Les préparatifs du Groupe et ses réunions sont facilités par le responsable du projet pour le patrimoine mondial (qui joue le rôle de responsable exécutif pour le Groupe d'experts).

Il se peut que d'autres membres du personnel de l'UICN (en particulier des membres d'autres programmes mondiaux qui sont compétents dans les domaines relatifs à telle ou telle proposition) assistent aux réunions du Groupe d'experts ; des membres des Commissions (y compris le Président de la CMAP) et des experts indépendants peuvent aussi être présents sur invitation pour des points particuliers, si nécessaire. Le Directeur général de l'UICN et le Directeur du Programme mondial sont aussi conviés à une séance du Groupe d'experts pour y recevoir des informations sur le processus et les recommandations du Groupe.

4. PRÉSENTATION DES RAPPORTS D'ÉVALUATION

Chaque rapport d'évaluation technique contient un bref descriptif du bien proposé, une comparaison avec des biens 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, sous forme de projet de décision, au Comité du patrimoine mondial. Des fiches techniques normalisées concernant chaque bien naturel ou mixte proposé, établies par le Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature du PNUE (WCMC/PNUE) sont mises à disposition séparément, sur demande. En outre, l'UICN a réalisé des études théoriques de paysages culturels présentant des caractéristiques naturelles et a communiqué ses commentaires précis à l'ICOMOS. Le présent rapport contient un bref résumé des commentaires de l'UICN sur chaque paysage culturel proposé qu'elle a évalué.

5. BIENS ÉVALUÉS EN 2004/2005

L'UICN a évalué 22 dossiers de candidatures dans la période 2004/2005, ce qui a nécessité 14 missions d'inspection. Il s'agit de :

- 13 propositions concernant des biens naturels (dont sept nouvelles propositions, trois propositions différées et deux biens avec des modifications mineures)
- 3 propositions concernant des biens mixtes et
- 6 paysages culturels.

En outre, une proposition concernant un paysage culturel (Issyk-Kul, Kirghizistan) a été retirée suite à l'inspection sur le terrain, et une proposition de bien naturel (le Patrimoine des forêts ombrophiles tropicales de Bornéo, Indonésie/Malaisie) a été différée. Des missions conjointes ont eu lieu avec l'ICOMOS pour les biens mixtes et deux missions ont évalué des paysages culturels.

6. OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR LE CYCLE D'ÉVALUATION 2004/2005

Dans la période 2004/2005, l'UICN s'est efforcée de veiller à ce que les États parties aient l'occasion de fournir toute l'information nécessaire concernant les biens proposés dans le cadre du processus décrit au paragraphe 2 plus haut. Sur décision du Comité du patrimoine mondial à sa 28^e session, en juillet 2004 (28 COM 14B.57), l'UICN n'a pas tenu compte des informations soumises par les États parties après le 31 mars 2005. Il convient de noter que sur décision du Comité à sa 7^e session extraordinaire en décembre 2004 (7 EXT.COM 4B.1), la viabilité du délai du 31 mars sera évaluée à la 30^e session du Comité.

D'après cette période d'essai, l'UICN considère qu'au 31 mars, il est trop tard pour recevoir des informations complémentaires pour les raisons suivantes :

- i) tous les rapports d'évaluation de l'UICN doivent être terminés vers le milieu ou la fin d'avril afin de pouvoir être traduits, formatés et imprimés à temps pour être présentés au Centre du patrimoine mondial à la mi-mai ;
- ii) l'UICN a besoin de mener de vastes consultations avec les évaluateurs, les évaluateurs indépendants,

les bureaux régionaux et le Groupe d'experts du patrimoine mondial concernant l'information complémentaire reçue et nécessite suffisamment de temps pour le faire correctement ;

- iii) la majorité des États parties qui ont soumis des informations complémentaires en 2005 l'ont fait à la toute dernière minute, souvent le 31 mars ;
- iv) un certain nombre d'États parties ont présenté des quantités importantes de nouvelles informations, y compris des dossiers de propositions révisés sans mettre en relief la nouvelle information contenue, le 31 mars.

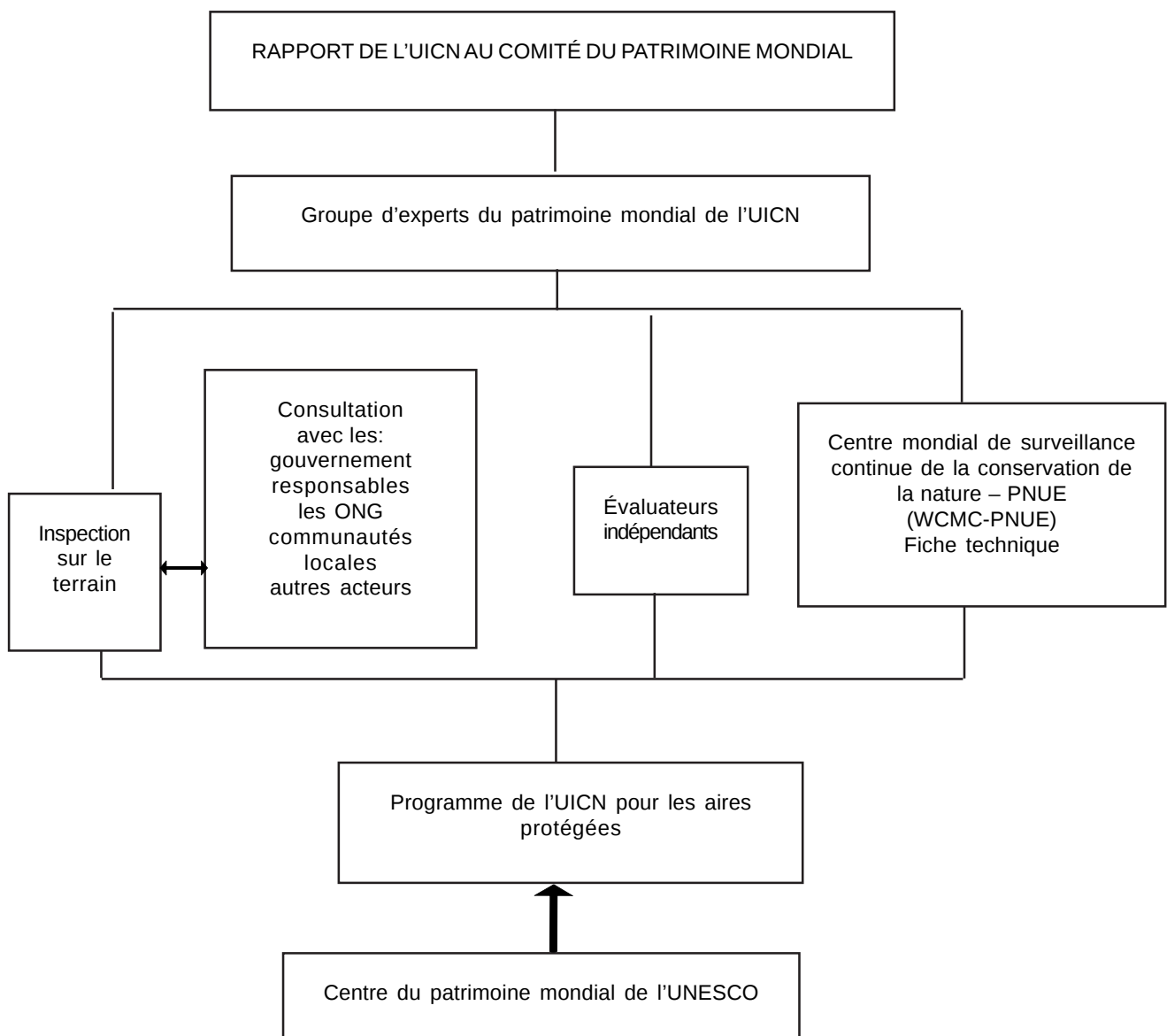
Résultat des points mentionnés ci-dessus, l'UICN a été mise considérablement sous pression pour terminer ses évaluations dans les délais impartis. **En conséquence, l'UICN recommande que le délai de soumission d'informations complémentaires soit avancé au 28 février de l'année où la proposition est examinée par le Comité.** L'UICN ferait alors en sorte de demander des informations complémentaires aux États parties avant la fin de décembre.

En outre, l'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial de définir clairement ce que signifie « information complémentaire » afin que les États parties ne puissent soumettre de nouvelles informations trop volumineuses et des propositions révisées à la dernière minute. L'UICN considère que l'information complémentaire doit se concentrer sur les réponses aux questions précises posées par les organes consultatifs plutôt que sur la fourniture d'une grande quantité de matériel nouveau.

7. REMERCIEMENTS

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 biens, beaucoup d'autres personnes ont apporté des informations complémentaires. À tous, nous exprimons notre profonde gratitude pour ce précieux soutien.

Figure 1: Processus d'évaluation de l'UICN



A. Propositions d'inscription de biens naturels sur
La Liste du Patrimoine Mondial

A1 Nouvelles Propositions

AFRIQUE

DÔME DE VREDEFORT

AFRIQUE DU SUD



1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN** : avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État Partie** : des lettres ont été envoyées par l'UICN le 26 octobre 2004, après la visite du bien proposé et le 10 janvier 2005, après la réunion du Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN, pour solliciter des informations complémentaires. Les réponses de l'État partie sont parvenues le 8 décembre 2004 et le 29 mars 2005.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 2 références (une référence avec 47 citations).
- iv) **Littérature consultée** : Brink, M., Waanders, F., Bisschoff, A.A. 2004. **IUCN Technical Evaluation: Vredefort Dome, 30th August 2004, Geological Aspects**. Paper prepared for the IUCN Mission, Vredefort Dome, South Africa, August 2004. Planetary and Space Science Centre 2004, Department of Tourism, Environmental and Economic Affairs, Free State. Brink, M.C., Bisschoff, A.A., Waanders, F.B., Schoch, A.E. 2005. **An addendum to the supplementary information document on the Vredefort Dome. Earth Impact Database, Impact Cratering on Earth** (including World Impact Structures sorted by location) University of New Brunswick. <http://www.unb.ca/passc/ImpactDatabase/essay.html>. Brink, M., Bisschoff, A.A., Waanders, F. 2004. **The Vredefort Impact Structure, Poteschefstroom, South Africa**. Brink, M.C., Waanders, F.B., Bisschoff, A.A., Gay, N.C. 2000. **The Foch Thrust-Poteschefstroom Fault structural system, Vredefort, South Africa: a model for impact-related tectonic movement over a pre-existing barrier**. Journal of African Earth Sciences, Vol 30, No 1, pp. 99-117. Elsevier Science Ltd Great Britain. Bisschoff, A.A. 1999, **The Geology of the Vredefort Dome (and Geological Sheets)**. Council for Geoscience, Geological Survey of South Africa. Explanation of Sheets 2627CA, CB, CC, CD, DA, DC. 2727AA, AB, BA. Scale 1:50,000. Gibson, R.L., Reimold, W.U. 1999 **Field Excursion through the Vredefort Impact Structure**. Department of Geology, University of Witwatersrand, South Africa. French, B.M. 1998, **Traces of Catastrophe. A Handbook of Shock-Metamorphic Effects in Terrestrial Meteorite Impact Structures** Lunar and Planetary Institute, Houston USA. Glikson, A.Y. 1996. **Mega-impacts and mantle-melting episodes: tests of possible correlations**. AGSO Journal of Australian Geology and Geophysics, 16 (4) pp. 587-607. Grieve, R.A.F., Pilkington, M. 1996. **The signature of terrestrial impacts**. AGSO Journal of Australian Geology and Geophysics, 16 (4) pp. 399-420. Sutherland, F.L. **The Cretaceous/Tertiary-boundary impact and its global effects with reference to Australia**. AGSO Journal of Australian Geology and Geophysics, 16 (4) pp. 567-585. Shoemaker, E.M., Shoemaker, C.S. 1996. **The Proterozoic impact record of Australia**. AGSO Journal of Australian Geology and Geophysics, 16 (4) pp. 379-398.
- v) **Consultations**: 7 évaluateurs indépendants, y compris l'ICOMOS. Responsables des gouvernements national, provincial et de district de l'Afrique du Sud ; représentants d'organisations communautaires et autres personnes.
- vi) **Visite du bien proposé** : Graeme Worboys, août 2004.
- vii) **Date d'approbation du rapport par l'UICN** : avril 2005.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien sériel proposé, le dôme de Vredefort, se trouve à environ 120 km au sud-ouest de Johannesburg, en Afrique du Sud. Avec une superficie totale de 30 111 ha, le bien sériel comprend un élément central principal de 30 108 ha et trois sites satellites plus petits (chacun d'une superficie de 1 ha) – deux à l'ouest et un au sud-est de la zone centrale. Après discussion avec l'UICN, l'État partie a décidé d'inclure les trois sites satellites excentrés et géologiquement importants pour l'histoire géologique globale racontée par le bien proposé.

Le dôme de Vredefort chevauche la rivière Vaal qui coule vers l'ouest et qui forme aussi les limites administratives

de la province du Nord-Ouest et de la province de l'État libre. Il s'agit d'une partie représentative d'une grande structure d'impact de météorite (ou astéroïde) qui a un rayon d'impact de 190 km. La limite orientale de l'élément central du bien sériel, de forme ovale déformée en direction du nord-est, se trouve à 5 km de la ville de Parys, tandis que sa limite occidentale est située à environ 19 km de cette ville. La limite méridionale se trouve à quelque 6 km au nord de la ville de Vredefort et la limite septentrionale à environ 26 km au nord de cette ville.

Les impacts météoritiques ont joué un rôle important dans l'histoire géologique de la Terre. L'activité géologique à la surface de la Terre est telle que les

preuves de la majorité des impacts ont disparu (sur la Lune, en revanche, les vestiges de tels sites d'impact sont évidents). Les plus grands cratères d'impact de météorite témoignent des changements catastrophiques qui se sont produits dans l'histoire de la planète et de la vie sur Terre : ces impacts ont sans doute provoqué des changements planétaires dévastateurs, et certains scientifiques estiment que certains peuvent être à l'origine de bouleversements de l'évolution, y compris d'extinctions massives dans le registre fossile. Ce groupe, spécialisé et rare, de sites géologiques est donc un témoin vital de l'histoire géologique de la Terre qui contribue à la compréhension de l'évolution de la planète.

La structure d'impact météoritique du dôme de Vredefort est la plus ancienne (2023 millions d'années) et la plus

grande (rayon de 190 km) jamais découverte sur la Terre. Il s'agit de l'une des trois seules structures d'impact de météorite connues qui ont un diamètre supérieur à 150 km; les deux autres sont la structure d'impact de météorite structurellement déformée de Sudbury au Canada (1800 millions d'années) et la structure d'impact de météorite enterrée de Chicxulub au Mexique (60 millions d'années). Chicxulub est aussi célèbre pour ses liens avec la disparition des dinosaures à la fin du Crétacé (tableau 1). La structure d'impact de météorite du dôme de Vredefort est une des quelque 200 structures d'impact de météorite actuellement connues sur Terre (tableau 2). C'est aussi la structure d'impact la plus profondément érodée avec des niveaux actuels d'exhumation situés entre 8 et 11 km.

Tableau 1 : Structures d'impact de météorite terrestres dont le diamètre du cratère est supérieur à 10 km (d'après French, 1998)

Diamètre du cratère	Diamètre approx. de l'impacteur	Équivalent énergie (TNT)	Fréquence d'impact moyenne (Terre : Nb par million d'années)	Intervalle moyen des impacts (Terre)	Événement terrestre comparable
10 km	500 m	11 000 MT	10	100 000 an	Cratère d'impact de météorite de Bosumtwi, Ghana
20 km	1 km	87 000 MT	7,1	350 000 an	Cratère d'impact de météorite de Ries, Allemagne
50 km	2,5 km	1 300 000 MT	0,22	4,5 m an	Structure d'impact de météorite de Charlevoix, Canada
100 km	5 km	11 000 000 MT	0,04	26 m an	Structure d'impact de météorite de Popigai, Russie
200 km	10 km	87 000 000 MT	0,007	150 m an	Plus grandes structures d'impact terrestres connues, Sudbury, Canada, dôme de Vredefort, Afrique du Sud

Tableau 2 : Structures d'impact de météorite supérieures à 10 km (Earth Impact Data base, 2002, Brink et al., 2004)

Diamètre	Structures d'impact de météorite
10-49 km	Ames, É.-U.; Aorounga, Tchad; Araguainha, Brésil; Avak, É.-U.; Azuara, Espagne; Boltysh, Ukraine; Bosumtwi, Ghana; Carswell, Canada; Clearwater East, Canada; Clearwater West, Canada; Deep Bay, Canada; Dellen, Suède; Eagle Butte, Canada; El'gygytyn, Russie; Gosses Bluff, Australie; Gweni-Fada, Tchad; Houghton, Canada; Janisjarvi, Russie; Kaluga, Russie; Kamensk, Russie; Karla, Russie; Kelly West, Australie; Kentland, É.-U.; Lappajarvi, Finlande; Lawn Hill, Australie; Logancha, Russie; Logoisk, Bélarus; Manson, É.-U.; Marquez, É.-U.; Mistastin, Canada; Mjølner, Norvège; Montagnais, Canada; Nicholson, Canada; Oasis, Libye; Obolone, Ukraine; Ries, Allemagne; Rochechouart, France; Saint-Martin, Canada; Serra da Cangalha, Brésil; Shoemaker, Australie; Sierra Madera, É.-U.; Slate Islands, Canada; Spider, Australie; Steen River, Canada; Strangways, Australie; Suavjarvi, Russie; Upheaval Dome, É.-U.; Ust-Kara, Russie; Vargeao Dome, Brésil; Wells Creek, É.-U.; Zhamanshin, Kazakhstan.
50-99 km	Acraman, Australie; Beaverhead, É.-U.; Charlevoix, Canada; Chesapeake Bay, É.-U.; Kara, Russie; Kara-Kul, Tadjikistan; Morokweng, Afrique du Sud; Puchezh-Katunki, Russie; Siljan, Suède; Tookoonooka, Australie; Woodleigh, Australie.
100-199 km	Chicxulub, Mexique (170 km); Manicouagan, Canada (100 km); Popigai, Russie (100 km)
>200 km	Sudbury, Canada (250 km); dôme de Vredefort, Afrique du Sud (380 km).

Il y a deux types fondamentaux de cratères d'impact de météorite : des structures simples qui mesurent jusqu'à 4 km de diamètre avec des remparts rocheux relevés

et retournés qui entourent une dépression en forme de bol partiellement recouverte de brèches ; et des structures complexes, mesurant généralement 4 km ou

plus de diamètre avec un relèvement central distinct sous forme de pic et/ou de couronne, une forme annulaire et une bordure effondrée. La plupart des structures d'impact de météorite terrestres ont été oblitérées, au fil du temps, par des processus géologiques terrestres et beaucoup sont ensevelies.

2.1 Évolution de la structure d'impact météoritique du dôme de Vredefort

L'impacteur ou bolide extraterrestre qui a formé le cratère d'impact dans le bien proposé était soit un corps de grande taille tel qu'un astéroïde au diamètre d'environ 12 km qui se déplaçait à une vitesse relative de 20 km/s, soit un plus petit tel que la tête d'une comète approchant à une vitesse beaucoup plus élevée. L'impact a créé la plus grande libération d'énergie jamais connue à la surface de la Terre. On estime que le cratère d'impact s'est formé en 4 heures environ. Les principales étapes de l'évolution de la structure d'impact sont décrites ci-dessous :

Première étape : moment de l'impact. Une onde de choc est générée au moment de l'impact, suivie par la formation, par compression, d'un cratère transitoire, par une déstructuration de l'écorce terrestre et par le transport/accélération des matériaux loin du point d'impact.

Deuxième étape : excavation transitoire. Davantage de matériaux sont accélérés loin du point d'impact, un plissement commence à se produire et une fente commence à se former. À mesure qu'elle s'approfondit, l'accélération de matériaux vers l'extérieur, loin du centre, augmente, les surfaces de failles de l'ancien dôme de Vredefort sont réactivées et servent de rampe fortuite. Un système de chevauchement se forme, les matériaux recouvrant la surface de la rampe. Autour du site d'impact, la roche est très fortement compressée. Au fur et à mesure que le cratère d'impact atteint sa profondeur finale, il se produit un glissement gravitationnel de matériaux vers l'intérieur du cratère.

Troisième étape : rebond élastique. La zone intérieure, située dans le cratère final nouvellement formé se soulève par un processus de rebond élastique et un cône (ou pic) central beaucoup plus grand que l'ancien dôme est formé et repose sur un dôme manteau. La fente (voir 2^e étape ci-dessus) se modifie pour prendre la forme d'un synclinal annulaire à mesure que le rebond s'accroît. Le long des côtés du cône central relevé, les lits sont d'abord retournés par-dessus une surface de décollement et cassés par la formation de failles pour former des nappes lingoïdales (qui seraient uniques au dôme de Vredefort). Le mouvement de matériaux vers l'intérieur s'inverse sur les côtés du cône central relevé et commence à retomber sur les pentes du cône. L'équilibre est atteint. Commencent alors 1500 millions d'années d'érosion.

Quatrième étape : le présent. Le cratère d'impact érodé émerge des roches sédimentaires plus récentes (le Karoo), son socle de granit et son col retourné formant les caractéristiques principales de la partie centrale du bien proposé. Malgré une orientation grossièrement circulaire et subverticale de la strate qui entoure le col du dôme central, la structure est compliquée à plus

petite échelle à la fois par des plissements et des failles radiales, concentriques et verticales. Les roches et les structures géologiques présentent un mélange d'effets de stress de compression et de rebond élastique. Le synclinal annulaire, le dôme manteau et la strate résistante à l'érosion du col retourné aident à définir la structure annulaire de la structure d'impact.

2.2 Preuves de la structure d'impact météoritique du dôme de Vredefort

Les affleurements rocheux et les preuves géologiques de la structure d'impact de météorite apparaissent très clairement dans plusieurs localités clés.

1. *Forme* : la forme circulaire ou annulaire caractéristique d'une structure d'impact extraterrestre est clairement démontrée au dôme de Vredefort. Le synclinal annulaire entoure la couronne montagneuse interne. Une partie de cette zone montagneuse se trouve dans le bien proposé.

2. *Preuve de grande libération d'énergie* : les conditions physiques extrêmes imposées par les ondes de choc résultant de l'intensité de l'impact induisent des transformations métamorphiques uniques, reconnaissables, durables : déformation plane (structures microscopiques caractéristiques dans des quartz et des feldspath) ; fractures coniques ; brèches d'impact ou pseudo-tachylites ; brèches en tablette de chocolat (libération de stress dans un type de roche très dure) ; polymorphes de quartz (coesite et stishovite) ; et fonte d'impact possible. Toutes ces caractéristiques sont présentes au dôme de Vredefort. Le bien est aussi la localité type pour la pseudo-tachylite à l'échelle du globe. À ce jour, on n'a trouvé, au dôme de Vredefort, ni brèche de remplissage de cratère ni éjecta. S'il y en avait eu, ils auraient été éliminés par la très longue période d'érosion qui a duré environ 1500 millions d'années.

3. *Preuves apportées par les caractéristiques structurelles* : la surface de décollement ou plan de faille (sur laquelle s'est produit le déplacement de roches) est évidente dans le bien, dans les failles en rampe qui sous-tendent les nappes. Il y a de nombreuses caractéristiques structurelles associées à une structure d'impact de météorite.

4. *Preuves d'exposition à la surface de matériau crustal profond* : suite à l'impact de météorite et aux effets de rebond élastique (ainsi qu'à l'érosion ultérieure), la partie centrale du bien proposé représente l'équivalent d'un puits de forage creusé jusqu'à une profondeur de 25 km. Des types de roches crustales profondes, y compris des roches métamorphiques de faciès granulite-hornfels, sont observées.

2.3 Structure d'impact météoritique du dôme de Vredefort : valeurs panoramiques, paysagères, naturelles et culturelles du site proposé

Le bien proposé comprend une partie de la couronne du cratère d'impact et une partie transversale des formations et structures géologiques qui prouvent l'impact. À l'échelle du paysage, l'ampleur du diamètre de la couronne peut être appréciée depuis différents

points de vue à l'intérieur du bien proposé. L'ampleur des forces qui ont contribué à former les collines retournées, en pente raide et extrêmement faillées du dôme de Vredefort est également mieux appréciée à l'échelle du paysage. Le gradient le plus abrupt de la rivière Vaal se trouve à l'endroit où elle traverse les collines du dôme de Vredefort. On y trouve des rapides, un courant irrégulier et des îles, ainsi qu'une gamme d'habitats riverains. Des cours d'eau, courts et violents, ont creusé des ravins profonds et des vallées qui découpent ces collines. Le relevé de la flore du bien proposé reconnaît cinq communautés principales, à savoir les prairies de dolomite, le bushveld de la montagne d'andésite, le bushveld de la montagne de quartz aurifère, les prairies de granit du dôme de Vredefort et la brousse riveraine. La zone est très riche pour certaines espèces indigènes (papillons) et comprend de nombreux oiseaux, mammifères et autres animaux indigènes. Il y a de vastes terrains naturels dans le bien proposé et beaucoup sont en train d'être rendus à leurs habitats naturels pour l'élevage de gibier. Le bien présente des traces d'activités humaines passées - agriculture, mines et conflits - et possède un riche patrimoine culturel. De nombreuses zones sont partiellement ou fortement modifiées pour l'agriculture et l'écotourisme. Les valeurs naturelles et culturelles du bien (autres que le phénomène géologique d'impact météoritique) complètent les caractéristiques géologiques.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES STRUCTURES D'IMPACT MÉTÉORITIQUE COMPLEXES

En février 2005, l'UICN a reçu une analyse comparative mondiale détaillée réalisée à sa demande. La structure d'impact à couronnes multiples complexe, centrée sur le dôme de Vredefort, représente la plus ancienne structure d'impact de météorite connue sur Terre. L'impact catastrophique et bref qui a créé ce relief est le plus important phénomène de libération d'énergie qui ait jamais affecté la Terre (tableau 3). Parmi les trois plus grandes structures d'impact de météorite, le dôme de Vredefort n'est pas seulement la plus grande (380 km de diamètre) et la plus ancienne, mais il présente de meilleures expositions des preuves d'impact que Sudbury (Canada) ou Chicxulub (Mexique). Les inspections sur le terrain, au dôme de Vredefort, ont clairement démontré la qualité exceptionnelle des preuves géologiques d'impact de météorite. La structure du bien fournit la seule exposition structurellement intacte du soubassement rocheux, en dessous du fond du cratère d'un très grand astroblème. C'est un cas unique sur la planète. On y voit une section géologique qui émerge des roches qui couvraient autrefois le fond du cratère, à travers le fond et jusqu'au soubassement rocheux. Le cône central du cratère s'est élevé (par rebond élastique) d'environ 38 km pour fournir un affleurement de surface équivalent aux régolites obtenues dans le trou de forage le plus profond de la Terre. Ces régolites présentent aussi un type de métamorphisme que l'on ne trouve que dans le cas d'une très haute libération d'énergie. Il est possible que cette caractéristique soit unique au bien proposé. On ne la trouve ni à Sudbury ni à Chicxulub. L'énergie libérée a créé un boudinage de type « tablette de chocolat » en silicite, et l'on pense que son association avec des

chevauchements en couronne en situation distale est unique. Les forces d'impact ont retourné 17 km (épaisseur réelle) de strates profondément vers le centre de la structure. On n'a jamais (probablement) observé de phénomènes terrestres de cette nature qui auraient eu une ampleur comparable. Comme d'autres structures d'impact complexes, le dôme de Vredefort comprend des exemples de fractures coniques, de caractéristiques de déformation plane dans les minéraux, de polymorphes minéraux à haute pression. On n'y trouve aucune preuve de fonte d'impact. En conclusion, le bien proposé présente des expositions de haute qualité d'un phénomène complexe d'impact de météorite facilement accessible. C'est un exemple représentatif de haute qualité d'une structure d'impact de météorite qui a une importance particulière en tant que preuve de la plus grande libération d'énergie connue par cette planète. Il s'agit de la seule exposition structurellement intacte du soubassement, en dessous du fond du cratère d'un très grand astroblème. Le site fournit le seul profil qu'il est possible de cartographier et de restaurer, illustrant la genèse et le développement d'un astroblème sur une très courte période de temps après l'impact. Une brève comparaison des trois plus grandes structures d'impact de météorite du monde est fournie au tableau 3. Les critères couvrent des aspects de l'importance par rapport aux aspects pertinents du critère naturel (i) du patrimoine mondial.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Régime de propriété foncière

Le bien sériel proposé chevauche la rivière Vaal et se situe dans les provinces de l'État libre et du Nord-ouest. Il se compose de 149 propriétés privées, dont 91 sont situées dans la province du Nord-Ouest (18 859 ha) et 58 dans la province de l'État libre (11 252 ha). Il y a 600 ha de terres appartenant à l'État à l'intérieur de l'élément central proposé.

4.2 Gestion et cadre de planification

Les terrains du bien proposé sont avant tout agricoles, en concession et soumis aux règlements statutaires nationaux, provinciaux et de districts. La législation nationale suivante est applicable : Loi 49 de 1999 sur la Convention du patrimoine mondial ; Loi 25 de 1999 sur les ressources du patrimoine national ; Loi 107 de 1998 sur la gestion nationale de l'environnement et Loi 88 de 1967 d'aménagement du territoire. Au niveau provincial, les provinces du Nord-Ouest et de l'État libre ont adopté des ordonnances sur la conservation de la nature qui réglementent les aspects environnementaux du bien. Au niveau local, le bien proposé est placé sous l'égide des municipalités du nord de l'État libre ainsi que du district méridional du nord-ouest et de la municipalité locale de Potschefstroom (province du Nord-Ouest) et de Parys (province de l'État libre), et de leurs règlements sur l'environnement.

En décembre 2002, l'Agence des ressources du patrimoine national sud-africain a décidé, en principe, de faire de ce site un bien du patrimoine national soumis aux dispositions de la Loi 25 de 1999 sur les ressources du patrimoine national, sous réserve de la réalisation

Tableau 3 : Comparaison des trois plus grandes structures d'impact de météorite connues sur terre

Structure complexe d'impact de météorite	Diamètre (km)	Libération d'énergie estimée	Quelques expositions en surface	Totalement enfouie	Déformation subséquente	Lien avec d'importants événements de l'histoire de la Terre	Preuve de l'impact de météorite
Dôme de Vredefort, Afrique du Sud	380	87 millions mégatonnes (plus)	Oui	Non	Non	Impact à 2,2 milliards d'années (la fin d'un bombardement à grande échelle ?) limite eukaryote/ prokaryote?	HD; E; PG: Cour; Cour.mult.; Cent; PDP; Coes; Stish; Brec; FCt; Fonte (rare); FSD; Failles, Plis
Sudbury Canada	250	87 millions mégatonnes	Oui	Non	Oui	Impact à 1,8 milliards d'années	DEF; HD (partie sup.); Brec; Fonte ;
Chicxulub, Mexique	170	87 millions mégatonnes	Non	Oui	Non	60 millions d'années Fin des dinosaures	- Ce site est enfoui

Légende du tableau 3 : Preuves de structure d'impact de météorite**A) État de préservation****HD** : haut degré de préservation des preuves de l'impact de météorite**PG** : preuve de paysage géomorphologique**DEF** : preuve d'impact de météorite déformée**M** : preuve d'impact météorisé**E** : preuve d'impact de météorite érodée**B) Preuve d'impact de météorite****Cour** : structure en couronne et synclinal annulaire**Cour mult** : couronnes multiples**Cent** : preuve de relèvement de la structure centrale**PDP** : preuves de déformation plane (caractérisée par des effets microscopiques en quartz ou feldspath)**Stish** : Quartz polymorphe minéral Stishovite**Coes** : Quartz polymorphe minéral Coesite**Brec** : brèche reliée à l'impact (mylonite à pseudo-tachylite)**Tab choc** : brèche en tablette de chocolat (caractéristique d'une libération de stress dans un type de roche très dure)**FC** : fracture conique**Fonte** : fonte d'impact. Cristallisation de roche après une étape de fonte**Brec crat** : brèches de remplissage de cratère**Eject** : dépôts d'éjecta**FSD** : faille de surface de détachement**Failles** : preuves de nombreuses failles associées à la structure d'impact**Plis** : plis et surplis associés à la structure d'impact

d'un plan d'aménagement et d'une étude du patrimoine culturel. Ce document est terminé (février 2005), mais aucun avis de déclaration officielle du bien du patrimoine national n'avait été reçu en mars 2005.

En 2004, des mesures et structures de gestion gouvernementale intérimaires ont été mises en place afin de reconnaître le statut éventuel de bien du patrimoine mondial du bien proposé. Il s'agit du *Vredefort Dome Inter-provincial Task Team* qui coordonne le processus d'acquisition du statut de bien du patrimoine mondial et assure de manière intérimaire la gestion technique et administrative (jusqu'à ce qu'un organe de gestion soit nommé en vertu de la Loi de 1999 sur la Convention du patrimoine mondial). L'*Inter-provincial Task Team* est chargé d'élaborer un plan de gestion intégrée pour le bien sériel, conformément à la Loi sur la Convention du patrimoine mondial. Dans le cadre de ce processus, la province du Nord-Ouest prépare un *plan de développement* (un plan spatial qui comprend une étude stratégique environnementale de la région) et un *plan de gestion (plan de zonage)*. Ces activités ont pour but d'améliorer les chances du dôme de Vredefort en tant que bien potentiel du patrimoine national et du patrimoine mondial. Un *Comité directeur du dôme de Vredefort* (auquel participent les municipalités de district et locales, des représentants

des gouvernements provincial et national) a été établi pour superviser le processus d'obtention du statut de patrimoine mondial et la nomination d'un organe de gestion. Un *Forum des acteurs du dôme de Vredefort* a été établi pour assurer la participation du public et sensibiliser au statut de patrimoine mondial et à l'établissement d'un organe de gestion.

Le *Vredefort Dome Bergland Conservancy* a été établi par des propriétaires privés dans la province du Nord-Ouest en tant que société de la section 21. Les principaux objectifs sont de convertir les propriétés privées de la région en une réserve naturelle volontaire afin de conserver les aspects uniques. Le Conservancy a préparé un plan de gestion pour faciliter ces objectifs qui sera présenté au *Forum des acteurs* et jouera un rôle important en vue de faciliter la participation des propriétaires privés aux affaires du bien proposé. Un *Vredefort Dome Conservancy* a également été établi dans la province de l'État libre par les propriétaires privés après la mission d'inspection de l'UICN.

4.3 Mécanismes traditionnels de protection

Il semblerait que l'agriculture intensive traditionnelle régresse dans le bien proposé et que l'on assiste à la restauration de la végétation naturelle, à l'implantation

de fermes de gibier et à la mise en place de l'écotourisme basé sur les caractéristiques naturelles ; il semblerait même que la région riveraine de la rivière Vaal devienne plus importante. L'excellente protection dont jouissent actuellement de nombreux sites géologiques exceptionnels et fragiles s'explique par l'absence générale de publicité et le fait que leur importance n'est pas connue.

4.4 Appui du public

Des consultations avec des responsables aux niveaux national, provincial et municipal, des représentants élus et des écoliers démontrent qu'il y a un appui important pour le bien proposé. L'appui des 149 propriétaires privés concernés par la proposition sérielle et leur connaissance du statut éventuel de bien du patrimoine mondial ont également été évalués. Avec l'aide du Dome Bergland Conservancy, il a été déterminé que tous les propriétaires concernés par le bien proposé ne sont peut-être pas conscients du statut potentiel de patrimoine mondial pour leurs terres ni des ramifications de ce statut. C'est une chose que reconnaît l'Inter-provincial Task Team, et le Forum des acteurs a été chargé de sensibiliser à la proposition. En février 2005, ce travail n'était pas encore terminé. Les propriétaires de trois sites satellites séparés de l'élément central ont été contactés et soutiennent la proposition.

4.5 Gestion du bien

L'*Inter-provincial Task Team* a assumé la gestion du bien proposé pour la période intérimaire à partir de 2004. Les activités privées agricoles, d'écotourisme et d'élevage de gibier se poursuivront dans le bien proposé. Des dispositions de planification spéciale seront requises pour garantir la protection des caractéristiques paysagères de la structure d'impact de météorite. La gestion active de chaque site sera nécessaire pour protéger les trois sites satellites.

4.6 Limites

Les routes ont été utilisées pour définir les limites de l'élément central du bien proposé. Il s'agit de limites claires. Chacun des trois autres sites composant la proposition sérielle est situé dans des terres agricoles ouvertes et sera clôturé pour identifier les limites. Les trois sites ont été identifiés (février 2005) comme circulaires autour d'un affleurement géologique et couvrant environ 1 ha. Ces limites circulaires sont interprétées comme indicatives et des limites pratiques et définitives sont nécessaires. En outre, le site disjoint de l'est (le site de pseudo-tachylite) est immédiatement adjacent à la zone centrale qui pourrait être, éventuellement, étendue pour l'inclure.

4.7 Menaces

Les principales menaces à l'intégrité et au fonctionnement du bien proposé sont :

Au niveau des sites : vol ou vandalisme des preuves géologiques

Les trois sites satellites - le site de stromatolites, le site de brèches en tablette de chocolat et le site de fissures

coniques - sont tous vulnérables au vol et au vandalisme et nécessitent gestion et supervision. Deux des sites composants au moins (le site de stromatolites et le site de brèches en tablette de chocolat) sont tellement spécifiques, précieux et vulnérables qu'il pourrait être nécessaire de créer de petits bâtiments d'exposition spéciaux et d'instaurer une supervision sur place pour les protéger en permanence.

Au niveau du bien proposé : développement

Le paysage essentiellement rural et naturel du bien proposé et le paysage en couronne ajoutent à l'intégrité du bien proposé. Pour apprécier l'immensité de la structure en couronne de l'impact météoritique, il faut une vue à l'échelle du paysage. L'urbanisation de certaines parties ou de tout le bien proposé diminuerait la valeur paysagère naturelle et rurale et l'impact du paysage en couronne. L'urbanisation aurait aussi des incidences sur les autres valeurs naturelles importantes. Des mesures de développement prises de manière indépendante par les propriétaires dans le bien proposé pourraient aussi avoir un impact. L'exploitation minière n'est pas considérée comme une menace pour le bien proposé mais les carrières de granit pourraient l'être. La pollution de la rivière Vaal diminue les valeurs naturelles de la région.

Tourisme et accès des visiteurs

Il faudra obtenir l'accès légal pour les visiteurs aux trois petits éléments du bien et l'accès devra être négocié avec les propriétaires privés dans le bien proposé. Un accès non coordonné et non supervisé du tourisme pourrait menacer l'intégrité des preuves géologiques et causer des impacts à l'accès et au panorama à l'échelle du paysage. Le développement touristique non planifié pourrait mettre en péril l'intérêt paysager du bien. En conséquence, il faudra une gestion active du tourisme.

4.8 Respect de toutes les « conditions d'intégrité » pertinentes

Les conditions d'intégrité du patrimoine mondial pour la proposition du dôme de Vredefort sont les suivantes :

Section 44 b (i): contenir la totalité ou la plupart des éléments connexes et interdépendants

Le bien sériel proposé comprend des sites géologiques clés qui démontrent un phénomène complexe classique de structure d'impact de météorite.

Section 44 b (v):[devrait] faire l'objet de plans de gestion
Le bien sériel proposé n'a pas à l'heure actuelle de plan de gestion. L'*Inter-provincial Task Team* est en train d'étudier et de préparer ce plan.

Section 44 b (vi) [devrait] avoir une protection législative, réglementaire ou institutionnelle adéquate à long terme
L'état de propriété privée de la majeure partie du bien sériel proposé nécessitera des mesures d'aménagement du territoire spéciales pour garantir la protection du paysage rural/naturel esthétique et des éléments satellites du site, permettre l'accès du public et rendre possible une gestion active pour la conservation. Ces dispositions sont cruciales. L'*Inter-provincial Task Team* est en train d'étudier la question. Des limites pratiques finales pour les trois sites

satellites composant la proposition sérielle doivent être clairement établies et précisées.

5. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Le dôme de Vredefort est proposé pour inscription au titre du critère naturel (i).

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

Le dôme de Vredefort est la structure d'impact de météorite la plus ancienne, la plus grande et la plus profondément érodée du monde. Il s'agit du phénomène de libération d'énergie le plus important du monde. Il contient des sites géologiques accessibles et de haute qualité qui apportent une gamme de preuves géologiques attestant une structure d'impact météoritique complexe. Les paysages rural et naturel du bien sériel permettent de concevoir l'ampleur des structures en couronne qui résultent de l'impact. La proposition sérielle est considérée comme un exemple représentatif de cette structure d'impact météoritique. Une analyse comparative complète avec d'autres structures d'impact météoritique complexes a démontré qu'il s'agit du seul exemple sur la Terre fournissant un profil géologique complet d'un astroblème en dessous du fond du cratère permettant ainsi des travaux de recherche sur la genèse et le développement d'un astroblème immédiatement après l'impact. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

développement d'un astroblème immédiatement après l'impact.

3. Notant que le statut de propriété privée de la majorité du bien proposé nécessite une gestion et une collaboration spéciale avec les propriétaires pour garantir l'intégrité du bien,
4. Demande à l'État Partie de définir clairement les limites légales des trois sites satellites composant le bien sériel ;
5. Demande à l'État Partie de terminer et de mettre en œuvre le plan de gestion pour tout le bien dans les deux années qui suivront l'inscription et de garantir que ce plan bénéficie de l'appui des principaux acteurs ;
6. Demande enfin à l'État Partie d'inviter une mission de l'UICN à se rendre sur place dans les deux ans qui suivront l'inscription afin d'évaluer les progrès accomplis du point de vue des mesures demandées plus haut.

6. PROJET DE DÉCISION

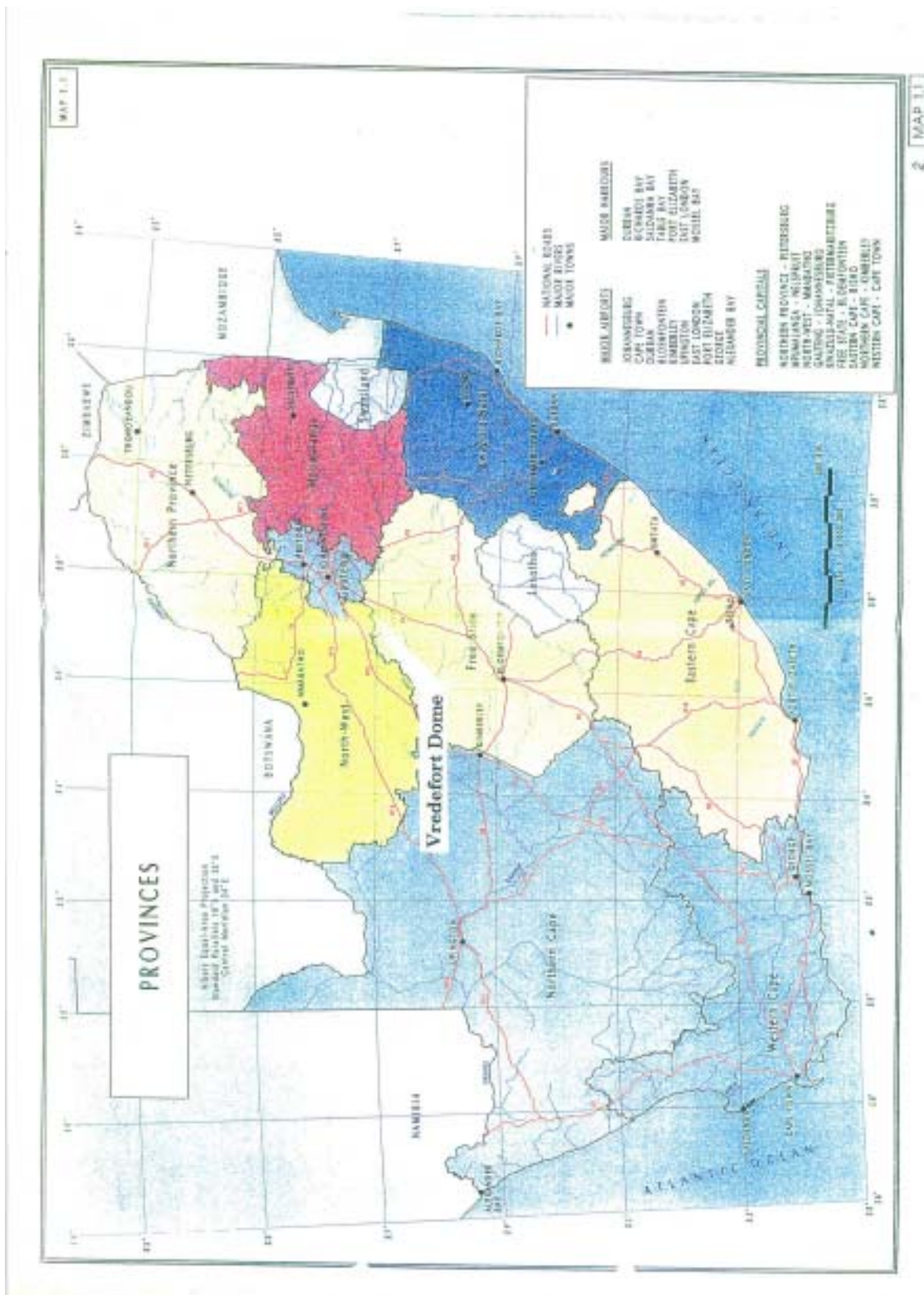
L'UICN recommande que le Comité adopte le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

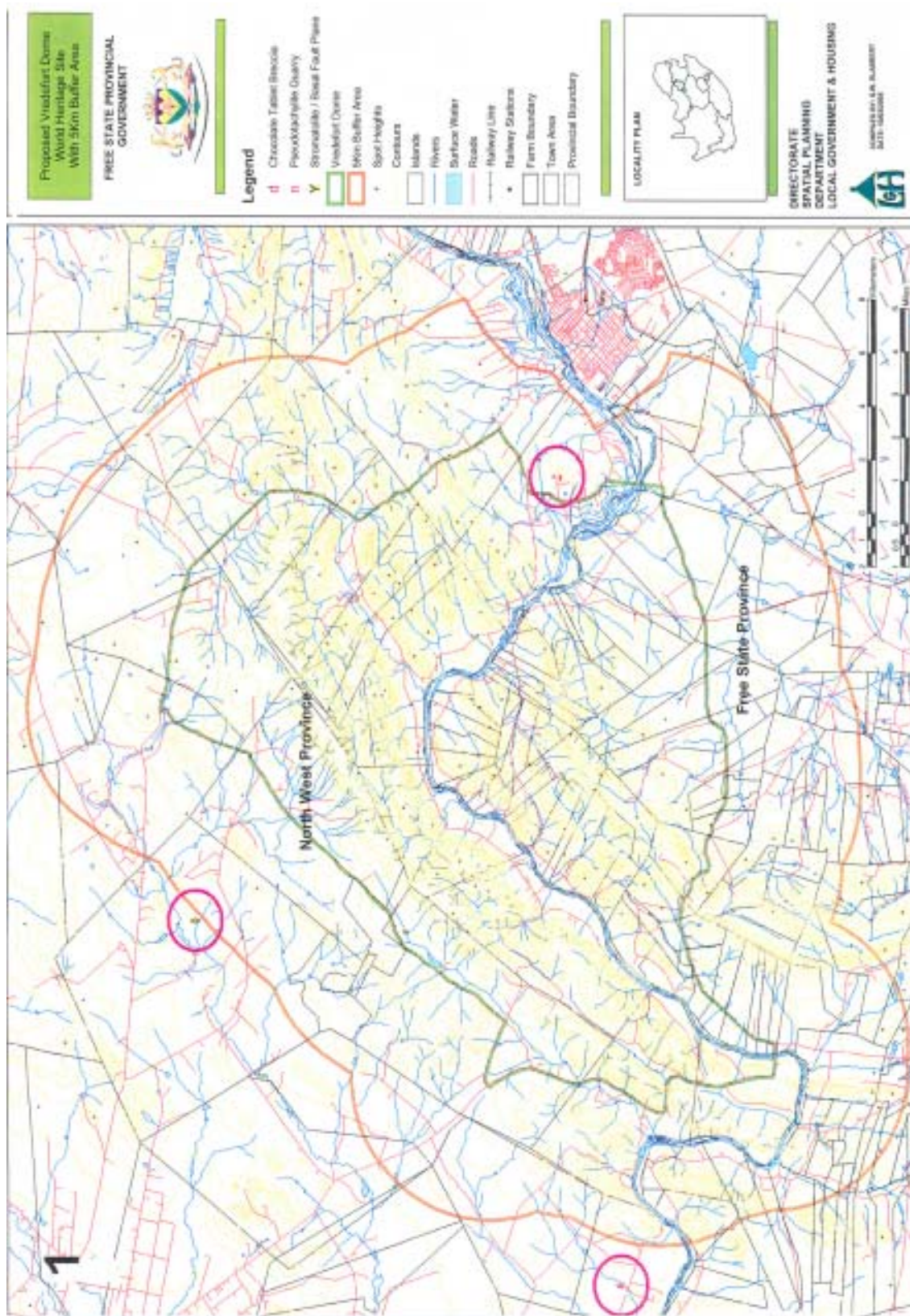
1. Ayant examiné le Document **WHC-05/29.COM/8B**.
2. Inscrit le dôme de Vredefort, Afrique du Sud, sur la Liste du patrimoine mondial sur la base du critère naturel (i)

Critère (i) : Le dôme de Vredefort est la structure d'impact de météorite la plus ancienne, la plus grande et la plus profondément érodée du monde. Il s'agit du phénomène de libération d'énergie le plus important du monde. Il contient des sites géologiques accessibles et de haute qualité qui apportent une gamme de preuves géologiques attestant une structure d'impact météoritique complexe. Les paysages rural et naturel du bien sériel permettent de concevoir l'ampleur des structures en couronne qui résultent de l'impact. La proposition sérielle est considérée comme un exemple représentatif de cette structure d'impact météoritique. Une analyse comparative complète avec d'autres structures d'impact météoritique complexes a démontré qu'il s'agit du seul exemple sur la Terre fournissant un profil géologique complet d'un astroblème en dessous du fond du cratère permettant ainsi des travaux de recherche sur la genèse et le

Map 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé



ETATS ARABES

WADI AL-HITAN

(LA VALLÉE DES BALEINES)

EGYPTE



1. DOCUMENTATION

i) **Date de réception de la proposition par l'UICN** : avril 2004

ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État partie** : l'UICN a demandé des informations complémentaires le 11 août 2004, avant la mission d'inspection du bien, le 4 octobre 2004, après la mission et le 10 janvier 2005, après la réunion du Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN. Les réponses de l'État partie sont parvenues le 1^{er} décembre 2004 et le 29 mars 2005, respectivement.

iii) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 1 référence (le document de la proposition contient 30 références)

iv) **Littérature consultée** : Wells, R.T. 1996. Earth's Geological History – a contextual framework for World Heritage fossil site nominations in **Global Theme Study of World Heritage Natural Sites**, IUCN, Switzerland, 43pp. Uhen, M.D. (2004) **Form, Function and Anatomy of *Dorudon atrox* (Mammalia, Cetacea): An archaeocete from the Middle to Late Eocene of Egypt**, University of Michigan, USA, 222pp. Matavers-Messana, G.H. (2002) **Wadi el-Rayan: Gateway to the Western Desert**, Wadi el Rayan Protection Project, Egypt, 99pp. Dolson, J., El-Barkooky, A., Wehr, F., Gingerich, P.D., Prochazka, N., and Shann, M. (2002) **The Eocene and Oligocene Palaeo-Ecology and Palaeo-Geography of Whale Valley and Fayoum Basins**, AAPG/EPEX/SEG/EGS/EAGE Field Trip No. 7. Rising Star Energy Publication Ltd, Egypt, 79pp. Gingerich, P.D. (1992) **Marine Mammals (Cetacea and Sirenia) from the Eocene of Gebel Mokattam and Fayoum, Egypt: Stratigraphy, age and Palaeoenvironments**, University of Michigan, USA, 84pp. Zimmer, C. (1998) **At the water's edge: macroevolution and the transformation of life** The Free Press, New York, USA, 290pp. Kamel, H et al. (2002) **Wadi El-Rayan Protected Area Management Plan**, EEAA, Egypt, 54pp. Storemyr, P (2003) **Widan el-Faras Ancient Quarry Landscape, North Faiyum Desert, Egypt: Site Description, historical Significance and Current Destruction**, Expert Centre for Conservation of Monuments and Sites, Switzerland, 22pp. Redfern, R. (2002) **Origins: The evolution of continents, oceans and life**, Weidenfeld and Nicholson, 360pp. Plusieurs autres documents de recherche et descriptions scientifiques publiés concernant le bien proposé et la formation du djebel Qatrani ou s'y référant. Les documents destinés aux visiteurs et les détails des dispositions d'aménagement ainsi que des programmes de coopération internationale. Des dossiers de proposition précédents, des évaluations, par l'UICN, de sites fossilifères proposés. Des analyses comparatives et des informations complémentaires soumises au Centre du patrimoine mondial par l'État partie après l'évaluation sur le terrain.

v) **Consultations** : 7 évaluateurs indépendants. La mission a rencontré le gouverneur de la province du Fayoum, les responsables de la Commission nationale égyptienne pour l'UNESCO, les responsables de l'Agence égyptienne pour les affaires environnementales, des représentants du Musée géologique égyptien et des géologues des universités du Caire et de Mansoura.

vi) **Visite du bien proposé** : Tim Badman. Septembre 2004

vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé le rapport** : avril 2005.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Wadi Al-Hitan (la Vallée des baleines) se trouve dans la province du Fayoum et fait partie de l'Aire protégée Wadi El Rayan (APWR), située dans le désert occidental d'Égypte, à 150 km au sud-sud-ouest du Caire et à 80 km à l'ouest de la ville de Fayoum. L'APWR est centrée à la fois sur des sources naturelles et deux lacs saumâtres créés dans les années 1970 avec un excédent d'eau d'origine agricole canalisée depuis le lac Qarun voisin. Wadi Al-Hitan est totalement sec et constitue une partie distincte au sein de l'APWR. Il se trouve à environ 40 km à l'ouest des lacs, dans un paysage désertique particulier et plaisant de piliers rocheux érodés par le vent, entouré de dunes de sable, de collines, de falaises et de plateaux escarpés. Le bien proposé comprend une zone centrale rectangulaire

d'environ 20 015 ha (environ 12 km x 16 km) définie par des coordonnées de latitude/longitude et comportant une zone tampon de 5885 ha.

Le bien est proposé pour l'importance de ses fossiles, en particulier les fossiles d'anciennes baleines du très ancien sous-ordre des Archéocètes aujourd'hui éteint. Il s'agit des ancêtres des deux sous-ordres modernes de cétacés (Mysticètes et Odontocètes). Les fossiles de baleines de Wadi Al-Hitan représentent une étape caractéristique de l'évolution : l'émergence des baleines en tant que mammifères modernes vivant dans l'océan après avoir été des animaux terrestres. Les baleines de Wadi Al-Hitan, à l'échelle de l'évolution, sont parmi les plus jeunes Archéocètes ; elles se trouvent aux dernières étapes de perte de leurs membres postérieurs et ont déjà le corps typiquement

aérodynamique des baleines modernes tout en conservant certains aspects primitifs du crâne et de la structure de la dentition. Il s'agit d'une transition entre la vie dans des eaux côtières peu profondes et la vie d'animaux océaniques, capables de se répandre dans tous les océans.

On trouve les fossiles dans la séquence lithologique en couches horizontales de grès, schistes, marnes et calcaires marins, souvent associés à des minerais d'évaporite. Les roches sont extrêmement dispersées sur le terrain, en exposition naturelle sur le sol désertique et dans une série d'expositions de terrain qui vont de petites falaises à de grands escarpements. Outre les fossiles de baleines, la séquence contient une gamme d'autres fossiles intéressants et d'autres caractéristiques géologiques qui permettent une reconstruction paléogéographique et paléoenvironnementale solide de la région tout au long de l'Éocène.

Il y a plus de 40 millions d'années, la mer dite « mer de Tethys » s'étendait bien au sud des rives actuelles de la Méditerranée. Cette mer s'est progressivement retirée vers le nord en déposant d'épais sédiments de grès, de calcaires et de schistes, visibles dans trois formations rocheuses nommées que l'on trouve à Wadi Al-Hitan. Les roches les plus anciennes appartiennent à la formation Gehannam de l'Éocène (entre 40 et 41 millions d'années) et se composent de calcaires marneux blancs et d'argiles gypseuses et où l'on a découvert de nombreux squelettes de baleines, de siréniens (lamantins) de tortues et de crocodiliens, et des dents de requins. Une couche médiane, la formation de Birket Qarun, composée de grès, d'argiles et de calcaires durs recèle aussi des squelettes de baleines. La formation la plus jeune est celle de Qasr El-Sagha, de l'Éocène supérieur, il y a environ 39 millions d'années. Elle est riche en faune invertébrée marine, ce qui dénote un milieu marin peu profond. Ces formations ont été relevées depuis le sud-ouest, ce qui a créé des systèmes de drainage aujourd'hui enfouis sous le sable, qui se sont déversés dans la mer en passant par des estuaires frangés de mangroves et des lagunes côtières lorsque la côte était proche de ce qui est aujourd'hui l'oasis du Fayoum, il y a environ 37 millions d'années.

Les gisements fossilifères de Wadi Al-Hitan furent découverts durant l'hiver 1902-1903. C'est H. J. L. Beadnell de la Commission géologique d'Égypte qui signala pour la première fois de grands crânes et autres restes de baleines archaïques fossilisés. *Basilosaurus isis* et *Dorudon atrox* reçurent leur nom de nouvelles espèces de Charles Andrews du Muséum d'histoire naturelle de Londres, en 1905. Outre deux brèves visites non publiées de l'université de Californie, États-Unis, en 1947-1948 et de l'université de Yale, États-Unis, vers la fin des années 1960, le bien proposé ne fit pas l'objet d'autres recherches avant 1983 lorsque des chercheurs de l'université du Michigan, États-Unis, s'y rendirent. Le Michigan y conduisit cinq autres expéditions de six semaines en 1985, 1987, 1989, 1991 et 1993. Les travaux de recherche de l'université du Michigan sont la principale contribution ayant révélé l'importance de Wadi Al-Hitan, et c'est dans ce cadre que fut découverte, en 1989, la première preuve au monde d'une baleine

ancienne, présentant des vestiges de membres postérieurs.

Trois espèces différentes de baleines de l'Éocène ont été identifiées avec certitude à Wadi Al-Hitan. Toutes sont des Basilosauridés Le dernier groupe survivant des baleines Archéocètes est le groupe qui aurait donné naissance aux cétacés modernes. La plus grande espèce était *Basilosaurus isis* qui pouvait mesurer 21 mètres de long et avait des ailerons à cinq doigts bien développés comme membres supérieurs, ainsi que des jambes, pieds et orteils postérieurs inconnus jusqu'alors sur les Archéocètes. L'animal avait une forme serpentine et était carnivore. Une autre espèce, *Dorudon atrox*, présente également des os postérieurs vestiges. C'était une petite baleine au corps plus compact, proche de celui du dauphin, et la présence de femelles mettant bas pourrait avoir attiré les grandes baleines prédatrices. Une troisième espèce, *Ancalocetus simonsi*, fut décrite en 1996. Outre les baleines, on a décrit 19 autres espèces de vertébrés dans le bien proposé, notamment trois espèces de siréniens primitifs (lamantins), un squelette partiel du proboscien primitif *Moeritherium*, des crocodiles, des requins, des poissons-scies, des raies, des poissons osseux, des tortues (y compris une tortue de mer) et un serpent de mer. Il y a aussi une faune invertébrée riche, y compris des nummulitidae, des mollusques et notamment des gastéropodes, des bivalves et des nautiloidea, des échinides et des crabes. Parmi les plantes fossilisées, il y a des espèces de mangroves et d'herbes marines. À condition que le bien reçoive une protection adéquate et fasse l'objet de mesures de gestion et de travaux de recherche, il est considéré comme certain qu'il y aura d'autres découvertes d'Archéocètes et autres espèces, et que l'on obtiendra de nouvelles connaissances en matière de biologie et de paléoécologie des premières baleines et du milieu marin de l'Éocène.

La concentration de fossiles de baleines est exceptionnelle et les fossiles sont de très haute qualité. De nombreux squelettes de baleines et de siréniens sont très bien préservés : des spécimens pratiquement complets et articulés sont découverts *in situ* dans la position dans laquelle ils ont trouvé la mort, certains présentant des caractéristiques associées telles que le contenu de l'estomac bien préservé. En outre, les nombreux squelettes représentent une série ontogénétique (c'est-à-dire une gamme d'individus allant des jeunes aux vieux), ce qui apporte une dimension supplémentaire à leur étude du point de vue de la recherche sur la biologie et le développement et permet donc une compréhension plus profonde de leur évolution et de leur écologie. Les derniers chiffres vérifiés font état d'un total de 379 baleines fossiles dont 179 sont cataloguées, ainsi que de 40 fossiles vertébrés catalogués. Parmi les vertébrés catalogués, 89 se trouvent dans la collection de l'université du Michigan. 59 spécimens, y compris les spécimens types des espèces décrites à l'origine dans le bien se trouvent dans la collection du Musée géologique du Caire, et le reste des espèces cataloguées est actuellement sur le terrain. Le matériel de siréniens et de cétacés prélevé à l'origine dans le Fayoum se trouve au Caire, à Londres, à Berlin et à Stuttgart.

Le bien proposé jouxte une zone qui présente des caractéristiques fossilifères importantes. La séquence lithologique exposée à Wadi Al-Hitan est recouverte en discordance, à l'extérieur des limites du bien proposé, par la formation Éocène-Oligocène du djebel Qatrani. Ces roches ont été étudiées de manière approfondie dans les sites qui se trouvent au nord du lac Qarun, dans l'Aire protégée du Qarun, mais ils sont aussi exposés sur une plus vaste région. Dans cette formation, les excavations ont donné des vestiges fossilifères de mammifères terrestres d'importance internationale, en particulier les vestiges fossilifères de huit lignées de primates, y compris les tout premiers hominoïdes connus (Redfern, 2002). La faune comprend aussi le mammifère à deux cornes *Arsinotherium*, ainsi que les ancêtres de l'éléphant. Le djebel Qatrani est inscrit sur la Liste de référence de l'Égypte comme bien mixte potentiel. Une demande d'aide internationale auprès du Fonds du patrimoine mondial en vue de préparer un plan de gestion pour le djebel Qatrani, a été soumise au début de 2005. En outre, le djebel Qatrani a été identifié par l'UICN comme un bien fossilifère potentiel du patrimoine mondial dans l'étude contextuelle de l'UICN pour les biens fossilifères du patrimoine mondial (Wells, 1996), et où il est décrit comme suit : « ... le registre le plus complet de mammifères paléogènes pour toute l'Afrique. La faune diverse (40 genres, 75 espèces) qui comprend deux genres hominoïdes a une importance fondamentale pour la compréhension de l'évolution de nombreux groupes de mammifères du continent, en particulier les hominidés. »

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le dossier de proposition d'origine contient une analyse comparative incomplète. L'État partie a cependant commandé une analyse comparative à un expert mondial des fossiles de cétacés de l'université du Michigan, qui a beaucoup travaillé sur le bien proposé ainsi que sur d'autres sites clés à l'échelle mondiale. L'analyse comparative de l'UICN a également bénéficié d'une revue d'experts scientifiques renommés pour leurs compétences dans ce domaine.

La valeur universelle exceptionnelle du bien proposé est principalement justifiée par le fait que l'on y trouve les premières étapes de l'évolution des baleines et de l'évolution des Archéocètes, mammifères terrestres devenus des animaux marins. L'importance du bien est justifiée par le fait qu'il s'agit du seul site connu au monde où l'on peut observer un grand nombre de fossiles d'Archéocètes complets, de haute qualité, dans leur milieu géologique et géographique d'origine et tient aussi à sa valeur d'icône puisque l'on y a découvert la preuve que les baleines avaient des pattes. Ces caractéristiques sont beaucoup renforcées par le contexte géologique additionnel décrit plus haut et sont décrites par rapport à la liste de référence normalisée de l'UICN pour les biens fossilifères proposés qui se trouve en annexe au présent rapport.

Dans son étude contextuelle (Wells, 1996), l'UICN énonce des recommandations sur la sélection de biens fossilifères du patrimoine mondial. Elle souligne en particulier le concept fondamental du choix de biens qui

représentent des événements clés dans l'arbre de la vie. L'étude recommande de donner la priorité à des biens qui représentent des structures communautaires, mais en mettant l'accent sur les plus hauts niveaux taxonomiques et les vertébrés en particulier, afin de maintenir une liste gérable de biens et de se concentrer sur les biens d'importance universelle. L'UICN considère que l'évolution des baleines est un aspect clairement défini du registre biologique pouvant être considéré comme satisfaisant intégralement à ces principes. Il s'agit d'une illustration exceptionnellement vivante et accessible à un large public du processus d'évolution, présentant une transition pour des mammifères terrestres qui retournent à la mer et qui, ce faisant, perdent progressivement leurs membres. En outre, c'est une transition qui est aujourd'hui scientifiquement fondée et qui a trait à un groupe animal à la fois important pour la conservation moderne et attrayant pour le grand public. L'UICN considère que le terme « icône » se justifie pleinement.

Parmi les autres illustrations vivantes d'importantes valeurs fossilifères représentées sur la Liste du patrimoine mondial, il y a la diversité de la toute première explosion de la vie sur terre [les schistes de Burgess dans les Parcs des Montagnes rocheuses canadiennes], l'Âge des poissons [Miguasha (Canada)], l'Âge des dinosaures [Ischigualasto-Talampaya (Argentine)], Monte San Giorgio (Suisse), Dorset et Côte Est du Devon (Royaume-Uni), Parc provincial Dinosaur (Canada)], et l'évolution des premiers hommes [Parcs nationaux du lac Turkana (Kenya)]. L'avènement des mammifères est un autre exemple, comparable avec le bien proposé. Dans ce cas, l'évolution des mammifères terrestres est représentée sur la Liste du patrimoine mondial par le site fossilifère exceptionnel de Messel (Allemagne), considéré comme le site le plus riche du monde pour la compréhension du milieu vivant de l'Éocène et les sites fossilifères de mammifères d'Australie dont les valeurs représentent l'évolution d'une faune de mammifères terrestres moderne et distincte (du Miocène jusqu'à des sédiments plus jeunes). Aucun de ces biens ne contient d'élément marin ni ne concerne l'évolution des baleines. La Liste du patrimoine mondial fournit aussi de nombreuses illustrations de la valeur universelle exceptionnelle attachée aux cétacés et aux siréniens car ces espèces sont à la base du choix de biens naturels tels que la péninsule Valdez (Argentine), le Sanctuaire de baleines d'El Vizcaíno (Mexique) et Shark Bay (Australie). Du point de vue des valeurs d'autres biens du patrimoine mondial, l'UICN considère que la démonstration de l'évolution des baleines justifie la valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la description de l'évolution de la vie.

Il y a des milliers de gisements fossilifères dans le monde qui ont donné un spécimen de baleine au moins. Plusieurs sont importants car ils illustrent les premières étapes de l'évolution des baleines sur 20 millions d'années et sont plus anciens que Wadi Al-Hitan. On connaît, en Égypte, d'importants sites fossilifères de baleines de l'Éocène dans le djebel Mokattam, au Caire, mais ils sont essentiellement ensevelis sous l'urbanisation. On estime que la poursuite des études pourrait permettre de trouver, dans le bien proposé, bon nombre de vestiges recelés par ces sites. C'est en Inde

et au Pakistan dans les contreforts boisés de l'Himalaya, dans le désert du Kutch et dans le désert des zones tribales du Punjab, du Balouchistan et de la province de la Frontière du Nord-Ouest que l'on a trouvé des baleines Archéocètes plus anciennes et plus primitives. Ces sites illustrent des étapes plus anciennes de l'histoire de l'évolution des baleines et présentent des caractéristiques différentes et complémentaires à celles du bien proposé. Beaucoup, cependant, sont inaccessibles et aucun ne se compare, même de loin, à Wadi Al-Hitan du point de vue du nombre et de la concentration des fossiles.

Un nombre important de squelettes partiels de baleines Archéocètes, plus ou moins contemporains de ceux de Wadi Al-Hitan, ont été découverts dans la plaine côtière du golfe du Mexique et la Région atlantique de l'est de l'Amérique du Nord depuis 150 ans. Toutefois, aucun des squelettes n'est complet et les sites où on les trouve sont dispersés, généralement couverts de végétation et d'un accès difficile.

On possède en abondance des fossiles de baleines des sous-ordres Mysticète et Odontocète dans des sites du Miocène et du Pliocène tels que Shark Tooth Hill, en Californie, vieux de 12 à 15 millions d'années et le Cerro Blanco de la formation de Pisco, au Pérou, vieux de 5 à 6 millions d'années. Toutefois, ces baleines sont essentiellement modernes et n'illustrent pas l'histoire de l'évolution de la même manière que le bien proposé.

Dans sa discussion des valeurs comparatives du bien proposé, l'UICN fait remarquer le contexte important que le voisinage de la formation du djebel Qatrani, dans l'Aire protégée du lac Qarun, procure à Wadi Al-Hitan. De l'avis de l'UICN, les valeurs du bien proposé et la formation du djebel Qatrani représentent différents aspects d'une histoire intimement liée. Bien que l'analyse comparative du bien proposé ne s'appuie, obligatoirement, que sur les valeurs propres au site, l'UICN estime qu'il existe suffisamment de raisons importantes (y compris l'étude contextuelle de l'UICN) de suggérer que le djebel Qatrani a d'importantes caractéristiques qui ne peuvent logiquement être séparées de celles de Wadi Al-Hitan dans la proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial. Les zones exposées du lac Qarun ont produit quelques fossiles de baleines, mais leur valeur démonstrative de l'évolution des cétacés est largement surpassée par celle du bien proposé.

En résumé, le bien proposé est le site le plus important du monde pour illustrer l'évolution des baleines. Cette évaluation s'appuie sur la nature complète des fossiles, leur qualité, leur concentration et leur accessibilité, ainsi que sur les abondantes preuves supplémentaires qui permettent une construction solide de la paléogéographie et de la paléoécologie du milieu marin et côtier de l'Éocène dans la zone où on les trouve.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Limites

Les limites du bien proposé dessinent un rectangle défini par les coordonnées de latitude et de longitude,

avec une zone tampon qui correspond à un rectangle légèrement plus grand et défini de la même manière. Ces limites ont été choisies afin de contenir les principales caractéristiques intéressantes, ainsi qu'une partie plus large de l'APWR. Elles suffisent donc pour satisfaire aux conditions d'intégrité définies par la Convention, du moins pour les besoins administratifs. Elles ne sont cependant pas optimales pour les besoins de la gestion, notamment parce qu'elles ne peuvent être tracées sur le terrain qu'avec un système de positionnement mondial (GPS). L'UICN considère que les caractéristiques topographiques visibles dans le paysage, et plus précisément, le sommet des escarpements de l'aire protégée seraient de meilleures limites opérationnelles.

Durant la mission d'évaluation, des experts scientifiques ont déclaré à l'UICN que l'aire protégée à l'intérieur du bien serait renforcée par l'ajout d'une zone supplémentaire d'affleurements à l'ouest de l'APWR, au djebel Abiad. Cette zone contient des expositions de roches de l'Éocène supérieur. L'UICN estime que cette zone pourrait compléter, à l'avenir, les valeurs du bien proposé, mais que son importance n'est pas suffisamment vitale pour les centres d'intérêt principaux pour qu'elle soit considérée comme un ajout essentiel à la proposition.

La zone tampon est aussi une zone rectangulaire qui suit les limites prévues pour le bien proposé et qui est, comme celui-ci, intégrée entièrement dans les limites de l'APWR. Telle qu'elle est, elle semble ne servir aucun but fonctionnel et n'a pas de valeur pratique du point de vue du renforcement de la protection du bien proposé au-delà de ce que les limites du bien elles-mêmes assurent. Durant la mission d'évaluation, les parties égyptiennes ont déclaré souhaitable que la zone tampon soit étendue vers l'ouest, en dehors de l'aire protégée existante, jusqu'à la route de Bahariya et vers le sud afin de fournir une zone tampon plus vaste. Ces zones n'étant pas actuellement dans des aires protégées, cette proposition nécessiterait une déclaration ministérielle qui, selon ce que l'UICN a pu comprendre, serait un processus relativement simple et rapide. L'UICN considère que l'agrandissement de la zone tampon serait souhaitable, et en particulier qu'il renforcerait les capacités de gérer l'accès au site depuis la route de Bahariya. Toutefois, vu l'étendue des limites définies pour le bien proposé, la protection plus large de l'APWR et l'absence de menaces importantes à l'ouest et au sud du bien, l'UICN ne considère pas que l'absence d'une zone tampon officiellement déclarée crée un problème d'intégrité immédiat.

4.2 Statut juridique

Le bien dispose d'une protection juridique forte au titre de la Loi égyptienne No 102 de 1983 sur les protectorats naturels. Celle-ci fournit une protection juridique forte et sans équivoque pour le bien, empêchant des actions qui pourraient conduire à la destruction ou à la détérioration du milieu naturel. La loi a le mérite de mentionner ouvertement les caractéristiques géologiques comme des éléments spécifiques qui reçoivent une protection. L'APWR est devenue aire protégée en 1989, en vertu du décret 943 du Premier Ministre. Wadi Al-Hitan a été adjoint à l'APWR en 1997

par décret No 2954 du Premier Ministre. Le but global de la gestion de l'aire protégée est la protection des ressources naturelles, conformément au décret de proclamation.

4.3 Régime de propriété

Le bien proposé appartient à l'État égyptien et il est géré par le secteur Conservation de la nature de l'Agence pour les affaires environnementales (EEAA).

4.4 Gestion

Le bien proposé et la zone tampon sont gérés dans le cadre d'une aire naturelle intégralement protégée, au sein de l'APWR. Il y a un plan d'aménagement pour l'APWR pour la période 2002-2006 qui a été préparé, en 2002, par l'EEAA, sous la supervision de l'UICN. Dans ce plan, le bien proposé est identifié comme une des deux zones spécialement protégées et il est prévu d'accorder une protection intégrale aux vestiges fossilifères, ainsi que de réglementer l'écotourisme. L'APWR a également bénéficié de l'appui du Programme de coopération environnementale italo-égyptien qui couvrira les dépenses à hauteur d'environ 6 millions de livres égyptiennes dans les trois prochaines années.

L'APWR bénéficie des services d'une équipe dévouée de gardiens, de gardes communautaires et autres employés, c'est-à-dire, en tout, 28 personnes. Il est prévu de renforcer encore le personnel. L'UICN considère que l'appui et la formation de ce qui est encore une équipe relativement nouvelle seront essentiels pour la mise en place de la gestion du bien proposé et se félicite de l'attention portée à cet aspect par l'EEAA et par le Programme de coopération italo-égyptien.

Les dispositions relatives à la gestion et au personnel semblent suffisantes pour satisfaire les besoins du bien proposé, mais il est clair que les ressources restent un problème et qu'il faudra donner de plus en plus la priorité, à court et à moyen terme, à l'acquisition de véhicules et d'équipements adéquats pour l'équipe chargée de gérer le bien. Le bien proposé est éloigné de la principale base du personnel et inhospitalier, de sorte que pourvoir le site en personnel exige de tenir dûment compte des questions de logistique. L'équipe dépend, dans une certaine mesure, de la fourniture d'une assistance extérieure et l'apport d'un financement solide et adéquat à long terme, pour soutenir la gestion du bien, nécessite un engagement ferme de l'État partie. L'UICN a reçu l'assurance que les autorités égyptiennes accordent une attention suffisante à ces questions.

L'UICN considère que les aspects opérationnels de plusieurs éléments du plan d'aménagement doivent encore faire l'objet d'un examen approfondi et d'une planification précise. Les détails d'élaboration des plans d'écotourisme sont particulièrement importants, ainsi que la manière dont les possibilités d'interprétation et d'éducation sont dispensées dans le bien proposé. Les centres d'intérêt du bien proposé sont actuellement présentés et interprétés au centre d'accueil principal des visiteurs pour l'APWR, qui se trouve près des lacs. Le centre d'accueil des visiteurs présente, à l'extérieur, un squelette de baleine et un important fragment de squelette est mis à disposition pour examen, à l'intérieur,

ainsi que des exemples d'autres fossiles provenant du bien proposé; on y trouve aussi des expositions et une reconstitution peinte du milieu de l'époque. Il y a des gardes compétents pour aider les visiteurs, ainsi qu'une salle audiovisuelle et une présentation de vidéos qui donnent une bonne introduction sur les centres d'intérêt du bien proposé, dans un lieu très accessible pour les visiteurs; les possibilités d'amélioration et de développement sont importantes. L'UICN considère que l'accent doit être placé, en premier lieu, sur l'expérience, avec des guides formés, plutôt que sur la mise en place de panneaux et d'infrastructures et ajoute qu'il importe d'établir une collaboration solide avec les entreprises de randonnée du secteur privé qui organisent actuellement des visites dans le bien et qui devraient amener beaucoup plus de visiteurs à l'avenir.

Les dispositions de suivi et d'établissement des rapports sur l'état des fossiles nécessitent d'être affinées, en collaboration avec un petit groupe scientifique.

Au-delà du bien proposé, il y a un certain nombre de problèmes de gestion épineux concernant l'APWR. Ils n'ont pas d'incidence sur le bien proposé mais sont importants pour le paysage en général et comprennent la transformation des terres désertiques pour l'agriculture, la gestion de l'eau dans les lacs et l'interaction avec le village qui se trouve dans l'aire protégée. Certaines activités semblent être menées sans planification préalable adéquate et sans consultation relative au statut de protection et à l'importance de la zone. Le plan de gestion de l'APWR indique que la collaboration n'est pas très étroite entre les différentes agences et l'UICN considère que l'intégration des activités de différents ministères pourrait être renforcée. La participation active de la communauté locale à la gestion de l'APWR pourrait être renforcée et il est possible de chercher à obtenir des avantages économiques et sociaux plus importants pour les communautés locales grâce à la présence et à la gestion de l'aire protégée et, éventuellement, du statut de patrimoine mondial, en particulier dans le cadre d'activités d'écotourisme. Il importe de noter que plusieurs initiatives sont en cours pour concevoir et appliquer des activités de tourisme durable dans le bien.

4.5 Impact anthropique

Les vestiges fossilifères de Wadi Al-Hitan pourraient être vulnérables aux pressions exercées par les visiteurs – par exemple le ramassage – et, à long terme, à l'érosion naturelle s'ils ne sont pas conservés dans des musées ou sur place. Les fossiles de baleines sont de taille importante et relativement difficiles à extraire. Certains des squelettes exposés et des caractéristiques telles qu'un tronc d'arbre troué par les vers présentent des traces de prélèvement de morceaux comme souvenirs. Il est impossible d'empêcher totalement cela sans porter préjudice au caractère du bien. Des clôtures basses et du matériel pédagogique semblent être des moyens efficaces de limiter les dommages, mais nécessitent une attention permanente. Il est inévitable qu'il y ait une certaine érosion naturelle des fossiles, mais cela se produit à une échelle de temps qui ne menace pas l'intégrité et la valeur du bien proposé. Des travaux de restauration et

de consolidation *in situ* localisés de certains spécimens exposés, par l'application de polymères ont été conduits sous la supervision du Musée géologique égyptien. Il est clair, cependant, qu'il y aura une perte progressive de matériel fossilifère en raison de l'exposition naturelle, mais ce processus est à la fois lent (de sorte que les impacts sont progressifs et peuvent être atténués par une gestion active, la recherche et un ramassage responsable de fossiles) et entraîne le maintien de l'intérêt du bien proposé à mesure que de nouveaux fossiles sont mis au jour.

L'étude paléontologique est extractive par nature. En raison de la grande taille des squelettes fossilisés et de leur éloignement, il est peu probable qu'un prélèvement non autorisé de grands spécimens puisse avoir lieu; en revanche, une extraction, une étude et une conservation réglementées sont une exigence permanente. Cette question est abordée de manière exemplaire pour le site proposé grâce à un memorandum d'accord tripartite entre l'université du Michigan, l'ECAA et la Commission géologique et Administration des mines d'Égypte (CGAME). Cet accord n'attend plus que la signature de la CGAME et comprend un plan de recherche bien préparé pour le bien, pour la période 2005-2008, qui prévoit une exploration scientifique et une collecte de spécimens réglementées. Il prévoit aussi la conservation des nouvelles découvertes au Musée géologique égyptien, la recherche et l'étude au Michigan et le transfert des compétences au personnel du site égyptien dans le cadre d'un programme de formation. La coopération et l'appui que les géologues égyptiens du Musée et les universités apportent au site semblent excellents et efficaces. Cette collaboration permet une recherche plus vaste sur la géologie de la région, contribuant à créer une image complète et solide de la paléogéographie et de la paléoécologie de la région.

Les caractéristiques naturelles de Wadi Al-Hitan, paysage désertique superbe et vierge, sont fragiles. Déjà, des véhicules 4x4 y pénètrent et l'on peut y voir des traces de véhicules à la surface du désert. Le trafic motorisé est la plus grande menace potentielle à la fois pour les caractéristiques physiques de Wadi Al-Hitan et pour l'expérience des visiteurs. Dans les informations complémentaires fournies par l'État partie, il est indiqué que la conception et l'application d'un programme de gestion pour réglementer et gérer l'accès des véhicules dans le bien, ainsi que les dispositions relatives à la gestion des visiteurs et aux infrastructures d'interprétation sont considérées comme parties intégrantes du plan d'aménagement en train d'être préparé pour le bien. L'UICN souligne qu'il faut adopter une approche globale et sensible de l'interprétation du bien, pour s'assurer que les valeurs naturelles soient expliquées aux visiteurs tout en protégeant le caractère isolé et intact du paysage et l'expérience des visiteurs.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Les relations entre Wadi Al-Hitan et le site voisin du djebel Qatrani sont un problème clé dans le contexte de l'examen de cette proposition par le Comité du patrimoine mondial. L'État partie Égypte conçoit actuellement que les deux biens de Wadi Al-Hitan et

djebel Qatrani sont des propositions distinctes. Cela s'explique par le fait que les éléments particuliers de l'évolution des baleines ne sont présents qu'à Wadi Al-Hitan, que le djebel Qatrani est considéré comme ayant une importance mixte potentielle – valeurs fossilifères terrestres Éocène/Oligocène qui pourraient être proposées au titre du critère naturel (i), et que le paysage de carrières de basalte de Widan Al-Faras présente des valeurs culturelles. Deuxièmement, du point de vue opérationnel, l'État partie considère que Wadi Al-Hitan est administré séparément et bénéficie d'une capacité de gestion qui explique qu'il est « prêt » pour la proposition, tandis que les mesures de gestion du djebel Qatrani ne sont pas suffisantes pour l'instant pour remplir les conditions d'intégrité.

L'UICN note que :

- les fossiles de Wadi Al-Hitan et djebel Qatrani se trouvent dans des formations rocheuses qui sont géologiquement contiguës ;
- les valeurs fossilifères des deux biens ont le même intérêt fondamental – l'évolution de mammifères à l'Éocène-Oligocène ;
- les biens sont essentiellement limitrophes et les limites des aires protégées sont pratiquement contiguës ;
- les deux biens sont gérés par la même équipe de gestion ECAA ;
- les valeurs naturelles et culturelles du djebel Qatrani ne sont pas intellectuellement reliées les unes aux autres et l'idée de proposer ce site comme un bien mixte ne justifie pas de considérer les intérêts séparément;
- les incidences et les avantages du statut de patrimoine mondial pour la région du Fayoum seraient renforcés si une zone plus vaste faisait l'objet de la proposition.

En conséquence, l'UICN considère que les valeurs fossilifères du djebel Qatrani ne peuvent être séparées des valeurs de Wadi Al-Hitan en deux propositions distinctes. Wadi Al-Hitan fournit une démonstration convaincante de valeurs universelles exceptionnelles en soi, mais il est essentiel qu'une proposition future des valeurs fossilifères du djebel Qatrani soit considérée comme une extension des valeurs de Wadi Al-Hitan et non comme une proposition en soi.

L'UICN reconnaît que le Comité pourrait choisir de différer la proposition de Wadi Al-Hitan en attendant une proposition intégrée des deux sites, mais ne recommande pas cette approche pour les raisons suivantes :

- Wadi Al-Hitan en soi démontre des valeurs universelles exceptionnelles et peut remplir les conditions d'intégrité. Si le djebel Qatrani n'existait pas, le bien proposé serait acceptable ;
- Wadi Al-Hitan est un bien fragile qui subit actuellement des pressions et le statut de bien du patrimoine mondial serait une incitation à garantir sa protection ;
- avec le suivi approprié, la proposition de Wadi Al-Hitan fournit le point de départ le plus efficace pour l'élaboration d'une proposition cohérente pour les intérêts fossilifères plus généraux, compte tenu de

la capacité de l'État partie. La proposition reconnaît l'investissement important que l'État partie Égypte a consenti pour la gestion de l'APWR, ainsi que ses plans prévoyant de mettre en place une capacité semblable pour l'Aire protégée du lac Qarun.

Par ailleurs, l'UICN note que des sites, ailleurs dans le monde, et en particulier au Pakistan et en Inde, présentent différents aspects de l'évolution plus ancienne des baleines et encouragent les États parties pertinents à s'efforcer de relier les travaux de recherche et les programmes de promotion concernant ces sites.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Wadi al-Hitan est proposé au titre du critère naturel (i).

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

Wadi Al-Hitan est le site le plus important du monde démontrant un des changements majeurs qui s'inscrit dans l'histoire de la vie sur Terre : l'évolution des baleines. Leur forme et leur mode de vie durant leur transition entre l'état d'animaux terrestres et l'existence marine est décrit de manière vivante. Le site a des valeurs qui dépassent celles de sites comparables du point de vue du nombre, de la concentration et de la qualité de ses fossiles, ainsi que de leur accessibilité et de leur emplacement dans un beau paysage protégé. Il concorde avec les principes clés de l'étude de l'UICN sur les sites fossilifères du patrimoine mondial et représente des valeurs importantes actuellement absentes de la Liste du patrimoine mondial. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

7. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné le Document WHC-05/29.COM/8B
2. Inscrit Wadi Al-Hitan, Égypte, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base du critère naturel (i) :

Critère (i) : Wadi Al-Hitan est le site le plus important du monde démontrant un des changements majeurs qui s'inscrit dans l'histoire de la vie sur Terre : l'évolution des baleines. Leur forme et leur mode de vie durant leur transition entre l'état d'animaux terrestres et l'existence marine est décrit de manière vivante. Le site a des valeurs qui dépassent celles de sites comparables du point de vue du nombre, de la concentration et de la qualité de ses fossiles, ainsi que de leur accessibilité et de leur emplacement dans un beau paysage protégé. Il concorde avec les principes clés de l'étude de l'UICN sur les sites fossilifères du patrimoine

mondial et représente des valeurs importantes actuellement absentes sur la Liste du patrimoine mondial.

3. Recommande à l'État partie de consolider le plan d'aménagement du bien pour :
 - i) *réviser les limites du bien pour tenir compte des caractéristiques topographiques visibles, en particulier les sommets des escarpements de l'aire protégée pour faire en sorte qu'elles soient clairement identifiables sur le terrain et plus utiles à la gestion du site ;*
 - ii) *étudier la possibilité d'étendre la zone tampon du bien jusqu'à la route de Bahariya et à travers le désert en direction du sud, afin d'augmenter la possibilité de gérer le trafic motorisé ;*
 - iii) *concevoir avec soin et appliquer un programme de gestion du trafic motorisé ;*
 - iv) *fournir une infrastructure de gestion essentielle dans le bien proposé afin d'atténuer le plus possible les intrusions et les dommages causés aux valeurs naturelles ; et*
 - v) *utiliser pleinement les résultats et recommandations de programmes et études en cours concernant le développement d'un tourisme durable, y compris pour la gestion des visiteurs et l'interprétation.*
4. Se félicite de l'appui apporté par l'État partie Italie à la gestion de ce bien et recommande à l'État partie Égypte, conjointement avec l'Italie, de déterminer les mesures nécessaires pour maintenir et renforcer cet appui à l'avenir dans le but de garantir l'application efficace du Plan de gestion et la protection des valeurs du bien, à long terme.
5. Prie instamment l'État partie d'envisager de proposer la formation du djebel Qatrani pour ses valeurs fossilifères naturelles en tant qu'extension de Wadi Al-Hitan.

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

Couverture d'une longue période de temps géologique

Les roches du bien proposé ont été déposées sur une période de 3 à 4 millions d'années couvrant l'époque de transition entre l'Éocène moyen et l'Éocène supérieur (40 – 37 millions d'années). Les roches qui contiennent les principaux vestiges de baleines datent de 37 – 38 millions d'années et présentent des modifications progressives dans les conditions avec une série de différents niveaux stratigraphiques préservant les vestiges fossiles. La caractéristique la plus intéressante, l'évolution des baleines, a eu lieu tout au long de l'Éocène avec les premières traces au début de l'Éocène vers 55 millions d'années, et la présence de formes essentiellement modernes vers 33 millions d'années. Les fossiles du bien proposé illustrent de manière éclatante les changements morphologiques d'importance critique qui ont eu lieu tout au long de cette longue période, et en particulier, la perte progressive des membres postérieurs à mesure qu'un mode de vie marin intégral était adopté. Au-delà du bien proposé, la section stratigraphique est exceptionnellement exposée et s'étend de manière continue en direction du nord dans les escarpements environnants sur une vaste fenêtre géologique comprenant également les dépôts de l'Oligocène et du Miocène inférieur, dont les plus récents ont 15 millions d'années.

Riche diversité des espèces

Le bien proposé contient une faune marine diverse, y compris 25 genres de plus de 14 familles, 10 ordres et 4 classes de vertébrés. La faune comprend des poissons cartilagineux et osseux, des reptiles (y compris des crocodiles, des tortues et des serpents de mer) et des mammifères (baleines et siréniens). En outre, on trouve une faune d'invertébrés bien développée et des vestiges de plantes sous forme de mangroves et d'herbes marines fossilisées. La diversité est élevée par rapport à la diversité connue des baleines de l'Éocène et devrait augmenter à mesure que les études progressent, bien qu'en nombre absolu, la diversité de vertébrés se trouve à l'extrémité la plus basse de l'échelle comparée à des biens fossilifères du patrimoine mondial existants. Si l'on inclut la zone contiguë de la formation du djebel Qatrani, le nombre total de vertébrés passe à plus de 90 espèces.

Représentativité unique d'une période géologique

Il y a, de par le monde, un nombre incalculable de sites fossilifères de l'Éocène et des milliers de sites ont produit des fossiles de baleines d'une sorte ou d'une autre. Le bien ne représente pas de manière unique le milieu marin de l'Éocène ni l'histoire à valeur d'icône de l'évolution des baleines durant l'Éocène. Il est cependant considéré comme le meilleur site illustrant l'évolution des baleines. Le Bien du patrimoine mondial du site fossilifère de Messel date aussi de l'époque de l'Éocène et préserve une faune fossilisée qui est, en termes relatifs, beaucoup plus riche que celle du bien proposé. Il s'agit cependant de fossiles terrestres qui n'offrent aucun registre de baleines ou d'autres espèces marines de l'Éocène.

Existence de sites comparables

Parmi les nombreux sites où l'on a découvert des vestiges de fossiles de baleines Archéocètes de l'Éocène, plusieurs sont aussi d'importance internationale. Cela comprend des sites qui représentent les étapes les plus anciennes de l'évolution des baleines, qui ont plus de 20 millions d'années d'ancienneté par rapport à Wadi Al-Hitan. Des baleines Archéocètes plus anciennes et plus primitives se trouvent essentiellement en Inde et au Pakistan, dans les contreforts boisés de l'Himalaya, les zones désertiques du Kutch et dans les zones tribales désertiques du Punjab, du Balouchistan et de la province de la Frontière du Nord-Ouest. Un nombre important de squelettes partiels de baleines Archéocètes plus ou moins contemporaines de celles de Wadi Al-Hitan ont été trouvés dans la plaine côtière du golfe du Mexique et la Région atlantique de l'est de l'Amérique du Nord. Aucun d'entre eux n'est comparable à Wadi Al-Hitan du point de vue du nombre et de la concentration des fossiles et, dans la plupart des cas, leur accès est très difficile. Les autres sites fossilifères de baleines, ailleurs dans le monde, contiennent essentiellement des espèces modernes.

Contribution à la compréhension de l'évolution de la vie sur Terre

L'évolution des baleines raconte une partie de l'histoire à valeur d'icône de la vie sur Terre. Les baleines qui étaient des mammifères terrestres ont évolué et, dans l'arbre de la vie, le site représente une illustration vivante de mammifères « retournant à la mer » après avoir eu un mode de vie terrestre. Wadi Al-Hitan présente l'ensemble de fossiles le meilleur et le plus vivant illustrant ce changement à travers le groupe aujourd'hui éteint des baleines Archéocètes et sa valeur est fortement augmentée par son accessibilité. Bien qu'il ne s'agisse pas des plus anciennes baleines connues, elles représentent un état très important de l'évolution de ce groupe de mammifères. Du point de vue de l'évolution, elles en sont aux dernières étapes de la perte de leurs membres postérieurs et ont adopté le corps aérodynamique typique des baleines modernes. Cela illustre leur transition entre une vie dans les eaux côtières peu profondes et une vie de mammifères océaniques largement distribués à l'échelle planétaire. Les nombreux squelettes constituent une série ontogénétique contenant des individus jeunes et vieux, ce qui apporte une dimension supplémentaire à l'étude de leur biologie et aide à mieux comprendre leur évolution. Vu l'étendue des autres matériaux fossiles, il est possible de reconstruire le milieu environnant et les conditions écologiques.

Possibilités de découvertes futures

Le bien proposé a déjà livré la première découverte exceptionnelle de preuve directe de pieds vestiges sur une baleine fossilisée. Toutefois, il offre encore de vastes possibilités d'étude. Les dispositions pour une nouvelle phase d'étude sont en train d'être mises en place et l'on considère quasi certain qu'il y aura de nouvelles découvertes. Au-delà des restes fossiles vertébrés, le bien est particulièrement intéressant car il permet l'étude d'une faune fossile d'invertébrés et de

plantes fossiles associées et, partant, la possibilité d'une interprétation solide des milieux marins de l'Éocène et de reconstruction des interactions écologiques et de la géographie ancienne. D'autres études des caractéristiques géologiques largement exposées conduiront probablement à affiner les conclusions et à des réinterprétations.

Intérêt au plan international

Il est clair que le bien proposé présente un intérêt international car il s'agit du registre le meilleur et le plus complet de l'évolution des baleines de l'Éocène. Cette affirmation est corroborée par le niveau d'intérêt international suscité par le bien depuis 20 ans et sa reconnaissance dans la presse internationale, au moyen notamment de programmes de télévision largement diffusés et d'articles dans des magazines et des ouvrages populaires, ainsi que dans la littérature scientifique.

Le bien proposé est intimement lié, au sens géologique, aux expositions contiguës de la formation du djebel Qatrani. Ces sites ont produit des vestiges fossilisés exceptionnellement riches, principalement terrestres, qui comprennent les tout premiers hominoïdes et sont d'importance internationale critique pour le développement des connaissances sur l'évolution des hominidés en Afrique.

Caractéristiques associées de valeur naturelle

Le bien proposé présente un paysage désertique très beau et très particulier composé de collines coniques et de différents reliefs sculptés, créés en grande partie par l'érosion éolienne et l'abrasion par le sable et présentant toute une gamme de caractéristiques intéressantes et belles. Les collines du djebel Gohannam forment une entrée spectaculaire sur le bien et une caractéristique paysagère que l'on voit de loin. Le bien proposé est un élément clé de l'Aire protégée de Wadi El-Rayan centrée sur deux lacs artificiels qui forment un habitat important et un contraste magnifique et spectaculaire sur le paysage désertique environnant. L'APWR comprend également une zone inhabituelle de sources naturelles entretenant une végétation indigène et une gamme d'espèces, notamment des espèces rares comme la gazelle Dorcas.

État de préservation des spécimens

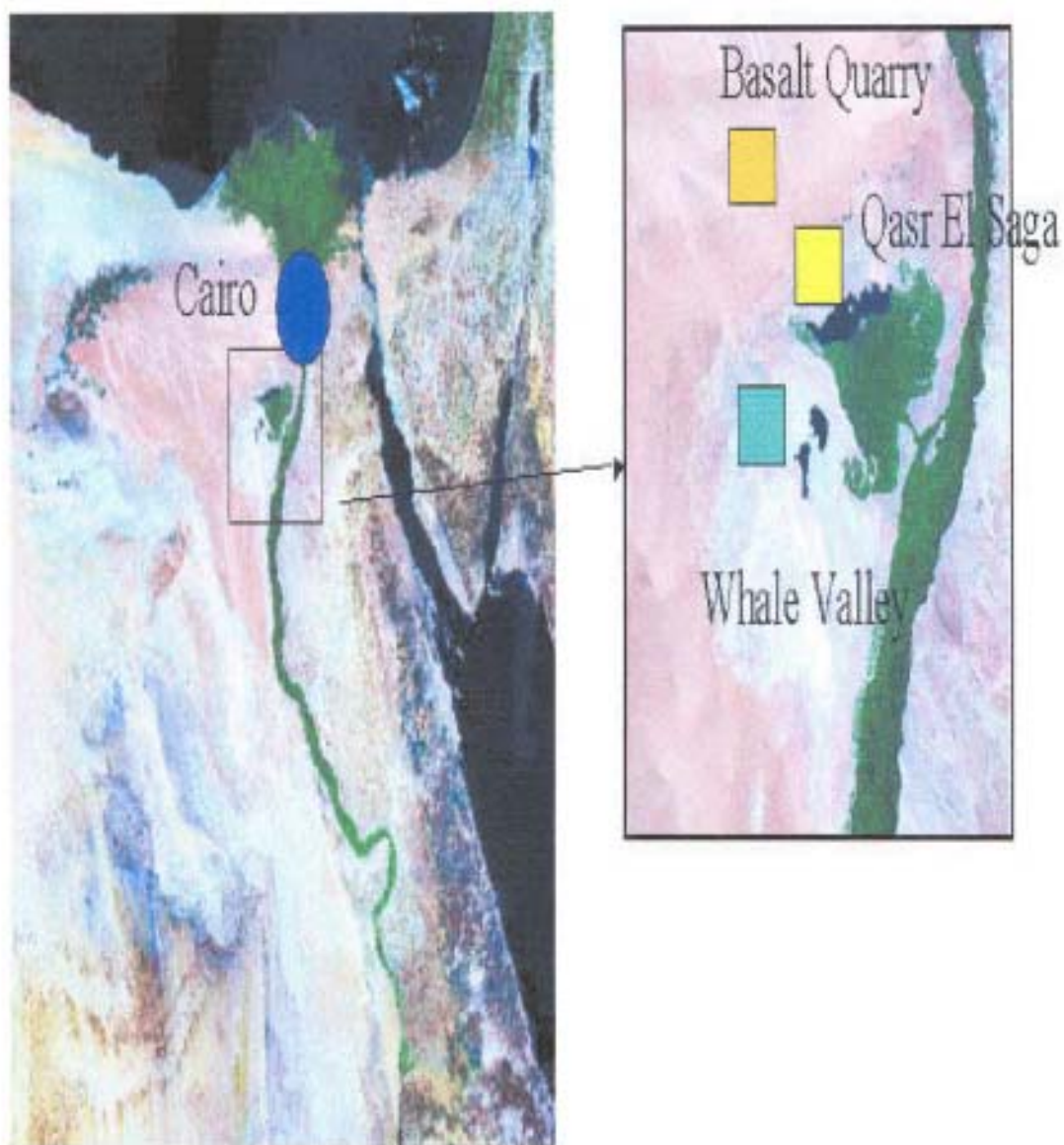
L'état de préservation des spécimens fossilisés est excellent. On trouve les fossiles en concentration exceptionnelle et environ 400 ont été identifiés à ce jour. Beaucoup sont des spécimens quasi complets préservés *in situ* dans la position dans laquelle ils sont morts et quelques-uns ont été découverts à ce jour qui présentaient des caractéristiques telles que le contenu de l'estomac.

Conservation, étude et exposition du site et des fossiles

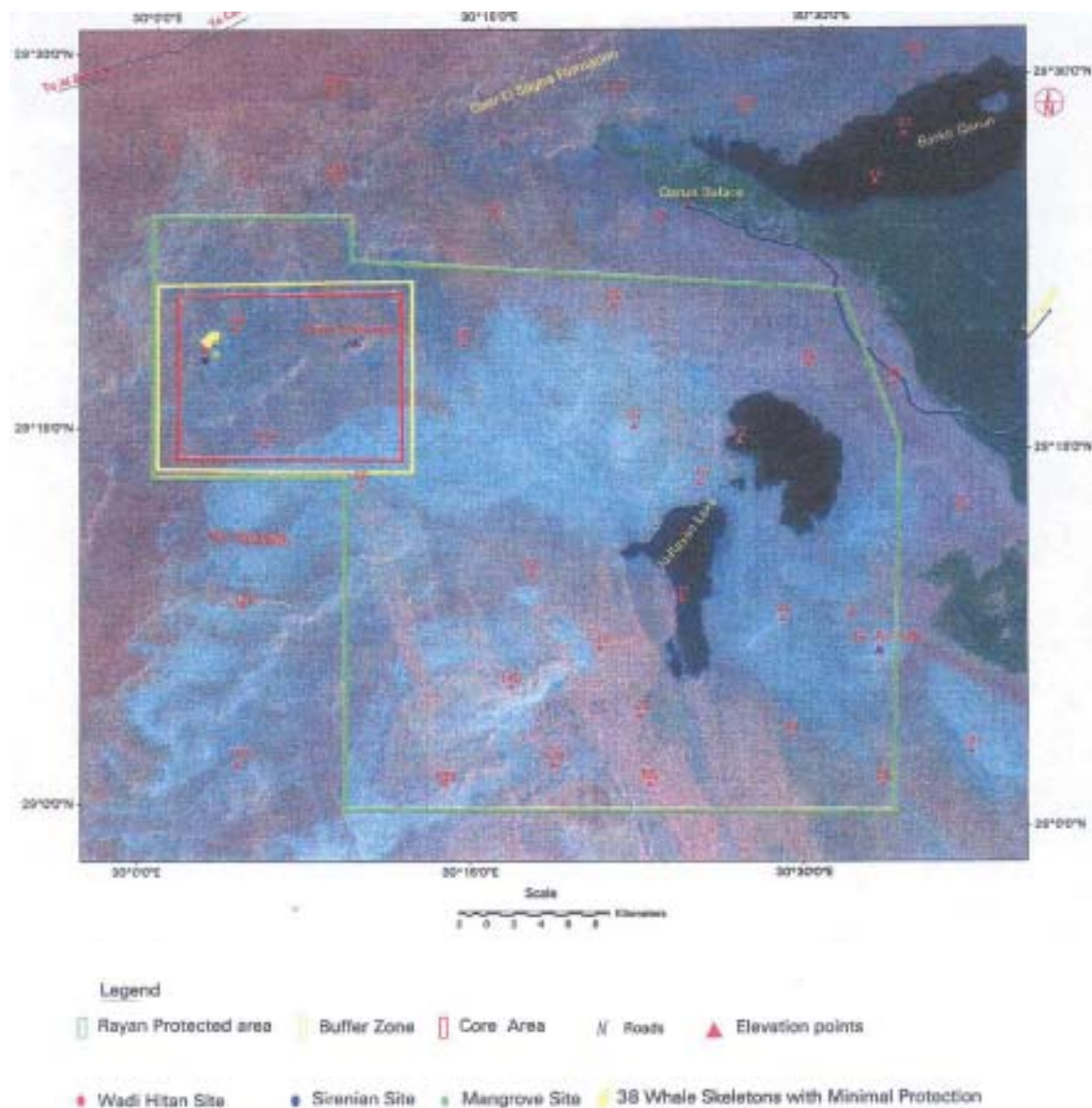
Les dispositions prises depuis 20 ans sont solides grâce à la collaboration entre les autorités égyptiennes et l'université du Michigan. Les fossiles sont conservés à la fois au Caire et au Michigan et présentés dans les

collections de musées, dans ces deux endroits. Il y a aussi des fossiles présentés *in situ* dans le bien proposé et un squelette ainsi que du matériel fossilisé représentatif sont également exposés dans le principal centre d'accueil des visiteurs de l'Aire protégée de Wadhi El-Rayan.

Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé



ASIE / PACIFIQUE

SHIRETOKO

JAPON



1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN** : avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État partie** : le 20 août 2004, après la mission sur le terrain et le 2 février 2005, après la réunion du Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN, l'UICN a demandé des informations complémentaires. L'UICN a reçu les réponses de l'État partie le 5 novembre 2004 et le 30 mars 2005, respectivement.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 1 référence (le dossier de la proposition qui contient 136 références).
- iv) **Littérature consultée** : Hattori H., 2004. **Plankton and seasonal sea ice**. Unpublished report provided to evaluation mission; Nature Conservation Bureau, 1985. **Conservation Reports of the Onnebetsu-Dake Wilderness Area, Hokkaido, Japan**. Environment Agency, Japan; Ohtaishi N., and Nakagawa, H. (1988) **Animals of Shiretoko**. Hokkaido University Press, Sapporo English Summary. Sakurai Y., 2004. **The rich marine environment and ecosystem around Shiretoko – towards coexistence with the fisheries**. Unpublished report provided to evaluation mission. Sato K., 2004. An Introduction to Vegetation of the Daisetsuzan Mountains. **Journal of Development Policy Studies**, Hokkai-Gakuen Univ, No 73:23-38; Tatewaki M., 1963. Phytogeography of the Islands of the North Pacific Ocean. **Proceedings of the Tenth Pacific Science Congress**, University of Hawaii, pp 23-28; Tatewaki M., (1958) **Forest Ecology of the Islands of the North Pacific Ocean** University of Sapporo, Japan.
- v) **Consultations**: 12 évaluateurs indépendants ont contribué à ce rapport d'évaluation. Des consultations approfondies ont eu lieu au Japon avec des représentants des organismes gouvernementaux compétents, des communautés locales et d'autres acteurs.
- vi) **Visite du bien proposé** : David Sheppard, juillet 2004
- vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé ce rapport** : avril 2005.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Shiretoko se trouve au nord-est d'Hokkaido, l'île la plus septentrionale de l'archipel nippon. La péninsule de Shiretoko mesure environ 25 km de large à la base et s'avance sur 70 km à l'intérieur des limites méridionales de la mer d'Okhotsk. Le bien proposé comprend la zone terrestre, depuis la partie centrale de la péninsule jusqu'à l'extrémité de celle-ci (cap Shiretoko), ainsi que la zone marine environnante. Sa superficie totale est de 56 100 ha dont une zone centrale de 34 000 ha et une zone tampon de 22 100 ha.

La péninsule de Shiretoko s'est formée par activité volcanique et relèvement causé par la plaque du Pacifique s'enfonçant sous la plaque nord-américaine. Elle comprend, en son centre, plusieurs volcans dont le plus haut sommet du bien proposé, le mont Rausu (1661 m). Les littoraux des versants est et ouest de la péninsule ont été formés par un mélange d'activités volcaniques, de mouvements tectoniques et d'érosion marine. Par exemple, les falaises marines autour d'Utoro s'étagent entre 60 m et 120 m de haut et ont été formées par la lave andésitique issue de l'éruption du mont Rausu il y a 80 000 ans, puis par l'érosion marine ultérieure.

La caractéristique fondamentale du bien proposé est la productivité des écosystèmes marins et terrestres influencée par la formation de glaces marines saisonnières. Il s'agit de la formation de glaces marines saisonnières à la plus basse latitude de l'hémisphère nord. La glace marine joue un rôle capital dans la formation du phytoplancton qui se développe sur les matières nutritives fournies par la glace marine. Des floraisons d'algues glaciaires et autre phytoplancton se produisent au début du printemps car la glace du bien proposé fond plus rapidement que d'autres zones de glaces marines. Le phytoplancton est le producteur primaire dans l'écosystème marin et sert de source alimentaire pour le krill et le zooplancton tel que les petites crevettes qui, à leur tour, sont à la base de l'alimentation des petits poissons, des crustacés et des coquillages. Ces derniers nourrissent eux-mêmes les poissons et les mammifères marins tels que les phoques et les lions de mer, ainsi que les oiseaux tels que le pygargue empereur et le pygargue à queue blanche. En outre, le saumon et la truite qui remontent les rivières pour frayer deviennent une importante source de nourriture pour des espèces terrestres telles que l'ours brun et le kétoupa de Blakiston.

L'importance de la glace marine qui contribue à la forte productivité de l'écosystème dans le bien proposé,

s'explique par trois caractéristiques particulières de la mer d'Okhotsk en général et de ce bien en particulier. Premièrement, la mer d'Okhotsk a une structure aquatique en deux couches : une couche de surface et une couche sous-jacente dont la salinité est très différente. Deuxièmement, la mer d'Okhotsk est entourée de terres et l'échange d'eau avec la haute mer est limité. Ce faible taux d'échange contribue à maintenir la structure aquatique en double couche avec différents taux de salinité. Troisièmement, la distribution de la pression atmosphérique dans la région fait pénétrer l'air de Sibérie qui a un effet de refroidissement sur l'eau de mer. Comme mentionné plus haut, la glace marine saisonnière contribue à la productivité de l'écosystème marin et de l'écosystème terrestre.

En ce qui concerne l'écosystème marin, deux cent vingt-trois (223) espèces de poissons ont été capturées dans les eaux côtières de la péninsule de Shiretoko, et la composition des espèces reflète les effets de la glace marine saisonnière en hiver, ainsi que le différentiel dans la température de l'eau tout au long de l'année avec des températures d'eau froides en hiver et les températures de surface les plus chaudes d'août à septembre grâce à la présence du courant chaud de Soya. Dix espèces de salmonidés ont été capturées dans les eaux côtières de la péninsule de Shiretoko, de sorte que la majorité des 13 espèces de l'océan Pacifique et des 12 espèces de la mer d'Okhotsk est représentée dans ce groupe. On considère que les eaux côtières de la péninsule de Shiretoko sont d'importance mondiale pour les espèces de salmonidés auxquelles elles servent, en outre, de voie de migration vitale.

Il y a aussi dans le bien proposé, d'importantes populations de mammifères marins et de cétacés. La glace marine qui entoure Shiretoko est particulièrement importante pour le nourrissage, le repos et la reproduction des mammifères marins car la nourriture abonde dans les eaux côtières de Shiretoko et les glaces qui couvrent la mer en hiver assurent une protection contre les prédateurs et les vagues. Vingt-huit (28) espèces de mammifères marins ont été enregistrées dans la zone côtière de Shiretoko, notamment le lion de mer de Steller, inscrit dans la catégorie En danger sur la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées, et plusieurs autres espèces importantes. Le lion de mer de Steller est une des espèces emblématiques du bien proposé et les eaux côtières de la péninsule de Shiretoko sont essentielles pour l'hivernage et le nourrissage de cette espèce. Le lieu de l'Alaska est une espèce de poisson particulièrement importante pour l'alimentation du lion de mer de Steller. Les lions de mer se reposent dans les eaux côtières à environ 1 km de la côte et se nourrissent en bordure du plateau continental, près de la courbe isobathymétrique de 200 mètres.

Sept espèces de cétacés sont généralement distribuées dans les eaux côtières proches de la péninsule de Shiretoko, notamment dans les eaux du bien proposé. Les eaux côtières de la péninsule de Shiretoko sont un site de nourrissage et de reproduction important pour les cétacés, mais aussi une voie de migration saisonnière pour ces espèces qui comprennent le petit rorqual, le cachalot et le marsouin de Dall. Le bien proposé est d'ailleurs le seul lieu de

reproduction confirmé, dans l'océan Pacifique occidental, pour cette dernière espèce. Quelques autres espèces fréquentent occasionnellement les eaux de la péninsule de Shiretoko, notamment le rorqual boréal (inscrit dans la catégorie En danger sur la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées) et deux baleines à bec rares et peu connues.

En ce qui concerne l'écosystème terrestre, la majeure partie de la végétation est dans un état naturel ou semi-naturel. Différents types de végétation vierge sont présents du littoral jusqu'au sommet des montagnes, à 1600 m d'altitude. La topographie complexe et vallonnée ainsi que les différences climatiques entre le versant est et le versant ouest de la péninsule créent une variété d'habitats et, en conséquence, Shiretoko possède une gamme variée d'espèces animales et végétales. On trouve, dans le bien, plusieurs espèces de plantes endémiques dont *Viola kitamiana* qui est endémique des montagnes de Shiretoko et plusieurs espèces de plantes présentes dans le bien proposé sont inscrites sur la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. La variation altitudinale dans le bien n'est que de 1600 m entre la côte et le sommet le plus élevé (le mont Rausu), mais des plantes alpines telles que le pin parasol japonais et d'autres communautés de plantes alpines poussent à une altitude relativement faible car la ligne supérieure des arbres se trouve à environ 800 m. La forêt du bien proposé est mixte. Elle se compose d'une mosaïque de trois types forestiers : a) forêt tempérée froide d'essences décidues avec des espèces telles que le chêne du Japon, l'érable de Mono et le tilleul du Japon; b) forêt subarctique sempervirente de conifères avec des espèces telles que le sapin de Sakhaline, l'épicéa de Yeso et l'épicéa de Sakhaline; et c) forêt mixte associant la forêt tempérée froide d'essences décidues et la forêt subarctique sempervirente de conifères.

Le bien proposé abrite différentes espèces animales, associant des espèces septentrionales de Sakhaline et des espèces méridionales de Honshu. Il y a trente-cinq (35) espèces de mammifères terrestres dont trois espèces d'une famille de Chiroptères qui sont inscrites dans les catégories En danger (En) ou Faible risque (Lr) sur la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Le bien a l'une des plus fortes densités d'ours bruns enregistrées au monde avec, selon les estimations, jusqu'à 35 ours pour 100 km². Ce chiffre traduit l'exiguïté du territoire des ours bruns sur la péninsule de Shiretoko (15 km², l'un des territoires les plus petits du monde pour les ours bruns).

L'avifaune est très diverse, avec deux cent soixante-quatre (264) espèces d'oiseaux pour la péninsule, notamment neuf espèces inscrites sur la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. BirdLife International reconnaît Shiretoko comme une Zone importante pour les oiseaux (ZIO). Le bien proposé fournit un habitat particulièrement important pour le kétoupa de Blakiston (En danger sur la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées) et le pygargue empereur. On estime qu'il reste moins de 1000 kétoupas de Blakiston au monde et qu'un nombre important de ces oiseaux se trouve sur la péninsule de Shiretoko. On estime aussi que la population mondiale de pygargues empereurs est de l'ordre de 5000

(BirdLife International) et que plus de 2000 hiverneraient dans la péninsule de Shiretoko. Le bien proposé est également un site d'hivernage important pour le pygargue à queue blanche dont on compte quelque 600 individus en hiver. Ces trois espèces, ainsi que le pic noir, sont considérés, au Japon, comme des « monuments naturels » en raison de leur rareté et de leur grande valeur scientifique. Les zones côtières de Shiretoko sont aussi importantes pour les oiseaux de mer migrateurs. Les falaises marines, qui longent la côte et vont d'Utoro sur le versant occidental de la péninsule jusqu'au cap de Shiretoko, sont des lieux de nidification particulièrement importants pour différentes espèces et en particulier pour le cormoran de Temminck.

À l'automne, le pygargue empereur et le pygargue à queue blanche se nourrissent de saumons qui remontent les rivières et en hiver, ils pêchent le lieu de l'Alaska. Deux cent cinquante-cinq (255) espèces de poissons ont été enregistrées dans les rivières de la péninsule de Shiretoko. Le bien proposé est considéré comme une zone de frai clé pour neuf espèces de salmonidés que l'on trouve dans les rivières de la péninsule de Shiretoko. Pour ces espèces, les rivières jouent un rôle particulièrement important comme frayère et zone d'hivernage. Il est à noter, en particulier, que la péninsule de Shiretoko est l'habitat le plus méridional au monde pour les ombles du Pacifique anadromes.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le bien proposé se trouve dans la province biogéographique de la « forêt mixte manchou-nippone » définie par Udvardy. Le Bien du patrimoine mondial de Sikhote-Alin, en Russie, est le seul bien du patrimoine mondial qui appartienne à la même province biogéographique. Avec ses 406 200 ha, Sikhote-Alin est beaucoup plus grand que le bien proposé et c'est l'une des zones de nature sauvage tempérées les plus grandes du monde. Il est clair que la forêt de Shiretoko (superficie totale 56 100 ha) n'est pas comparable au bien de Sikhote-Alin, que ce soit du point de vue de la biodiversité ou du point de vue de la diversité des espèces ou encore de la couverture de cette province. Toutefois, la gamme des autres caractéristiques du bien proposé est importante et en particulier son taux plus élevé de biodiversité marine. Shiretoko illustre également plus clairement et de manière exceptionnelle l'interaction entre le milieu marin et le milieu terrestre.

Dans une perspective mondiale, il existe 11 autres biens naturels du patrimoine mondial dans le même biome des « forêts ou zones boisées tempérées caducifoliées et fourrés subpolaires décidus » défini par Udvardy. Parmi les biens du patrimoine mondial actuel, il n'y en a que deux qui présentent une interaction entre le milieu terrestre et le milieu marin : Sikhote-Alin mentionné plus haut et les volcans du Kamchatka, également en Russie. Le Bien du patrimoine mondial des volcans du Kamchatka a été inscrit pour toute la gamme des caractéristiques volcaniques qu'il présente ainsi que pour la biodiversité. Ce bien a une plus grande diversité d'espèces de salmonidés, mais le niveau de diversité des mammifères terrestres et des oiseaux est plus élevé dans le bien proposé parce que ce dernier est situé plus au sud : Shiretoko possède 35 espèces de

mammifères terrestres et 264 espèces d'oiseaux, tandis que les volcans du Kamchatka ont 33 espèces de mammifères terrestres et 145 espèces d'oiseaux. À noter également que les conditions particulières de la mer d'Okhotsk induisent la formation de glaces marines saisonnières dans le bien proposé, tandis que la côte est de la péninsule du Kamchatka (direction vers laquelle fait face le bien du patrimoine mondial) est en général libre de glaces marines.

Il y a trois grands biens naturels du patrimoine mondial continentaux/maritimes comparables, sous des latitudes globalement semblables en Amérique du Nord – a) le Parc national Olympic qui jouxte l'océan Pacifique dans l'état de Washington aux États-Unis ; b) le Parc national de Gros Morne sur la côte atlantique occidentale de Terre-Neuve et du Labrador au Canada ; et c) le Parc national Redwood situé le long de la côte pacifique en Californie. Le Parc national Olympic (province biogéographique orégonienne) est une forêt ombrophile tempérée exceptionnelle, mais son climat est très différent (beaucoup plus humide et plus chaud) de celui de Shiretoko et sa forêt est davantage une forêt de conifères. Olympic n'est pas inscrit pour la valeur de sa biodiversité ou pour les espèces en danger. Le Parc national de Gros Morne lui non plus n'est pas inscrit au titre du critère (iv) ; il est plus humide et plus frais (en été) que Shiretoko, et l'on n'y trouve pas la diversité des communautés forestières de Shiretoko. Le Parc national Redwood se caractérise par des forêts ombrophiles tempérées vierges composées essentiellement de conifères géants et présente une gamme d'espèces différente de celles du bien proposé ; on n'y trouve pas non plus l'interaction entre les caractéristiques terrestres et marines du bien proposé et il n'est pas influencé par de la glace marine saisonnière.

La province biogéographique décrite par Udvardy sous le nom de « forêt mixte manchou-nippone » s'étend à travers les provinces du nord-est de la Chine (Heilongjiang et Jilin) jusqu'à la frontière de la Corée du Nord. Le site le plus important de cette région est la Réserve naturelle de la montagne de Changbai (190 582 ha), qui est une réserve de biosphère mais ne possède ni forêt de plaine (au-dessous de 300 m) ni relief et biote côtiers. Il est à noter que l'on peut observer des écosystèmes semblables, et en particulier le même type de végétation forestière, ainsi que des interactions comparables entre les écosystèmes terrestres et marins dans les deux îles les plus méridionales de l'archipel des Kouriles, adjacent à Shiretoko.

Outre la comparaison avec d'autres biens de la même province biogéographique et du même biome définis par Udvardy, il est noté que plusieurs caractéristiques particulières renforcent la justification de la valeur universelle exceptionnelle du bien proposé :

- la productivité des écosystèmes marins et terrestres reflétant la formation de glaces marines saisonnières à la plus basse latitude au monde ;
- l'interaction entre le milieu marin et le milieu terrestre dans le bien proposé ;
- le grand nombre d'espèces de la flore et de la faune présentes dans le bien proposé qui sont

endémiques et/ou inscrites comme Menacées sur la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées (voir la section précédente) ;

- le bien proposé a également une importance particulière pour la protection de plusieurs espèces d'oiseaux menacées au plan mondial, notamment le pygargue empereur, le kétoupa de Blakiston et le pygargue à queue blanche, ainsi qu'en tant que site important pour les oiseaux migrateurs tels le puffin à queue courte. Selon BirdLife International, l'importance ornithologique du site tient au « nombre important d'espèces d'oiseaux menacées au plan mondial que l'on y trouve, à l'assemblage important d'espèces dont l'aire de répartition de nidification est essentiellement ou entièrement confinée à un biome et au fait que l'on y trouve, de manière courante, plus de 1 % d'une population biogéographique d'une espèce d'oiseau d'eau » ;
- le bien compte l'une des plus fortes densités d'ours bruns au monde. Ce point est également important, bien que secondaire. Il est noté que les densités relevées à Shiretoko se comparent avec les densités d'ours bruns observées dans les zones côtières de l'Alaska et du Kamchatka, les ours de ces régions ayant aussi accès au saumon. Toutefois, il convient de mentionner que le chiffre élevé estimé pour Shiretoko est dépassé par au moins deux populations insulaires de l'Alaska (40 ours pour 100 km²) (comm. pers. Groupe CSE/UICN de spécialistes des ours). En conséquence, la forte densité d'ours bruns dans le bien proposé est une caractéristique clé, mais à elle seule ne suffit probablement pas à justifier la « valeur universelle exceptionnelle » ;
- le bien a une importance particulière pour les espèces de salmonidés. Le Groupe CSE/UICN de spécialistes des saumons note qu'il y a neuf biens naturels du patrimoine mondial établis dans l'Aire de répartition naturelle du saumon du Pacifique (Shirakami Sanchi au Japon, Sikhote-Alin central en Russie, les volcans du Kamchatka en Russie, la Réserve de l'île Wrangel en Russie, Kluane/Wrangell-St. Elias/Glacier Bay/Tatshenshini-Alsek au Canada et aux États-Unis, le Parc national Olympic aux États-Unis, le Parc national Redwood aux États-Unis, le Parc national de Yosemite aux États-Unis et le Parc national Nahanni au Canada). La plupart de ces biens, toutefois, comprennent des zones de plus haute altitude qui n'englobent pas nécessairement des habitats d'importance critique pour le saumon ou qui ne fournissent qu'une protection partielle aux bassins versants entretenant des salmonidés. Les exceptions à cela sont le Parc national Olympic aux États-Unis et les volcans du Kamchatka en Russie. Le Bien du patrimoine mondial du Kamchatka, d'une superficie de 3,7 millions km², comprend la plus grande diversité mondiale de poissons salmonidés, ainsi que des populations importantes d'oiseaux de mer et de mammifères marins. Le Groupe CSE/UICN de spécialistes des saumons note l'importance particulière de Shiretoko qui englobe l'habitat dans plus d'une douzaine de petits bassins versants, et qui abrite plusieurs espèces de salmonidés du Pacifique, notamment le saumon du Japon, le

huchen ou taimen, le saumon-chien et le saumon rose. Le bien proposé a une importance particulière car c'est l'habitat le plus méridional du monde pour l'omble du Pacifique anadrome. L'importance du bien est soulignée par le fait que beaucoup d'écosystèmes de rivières de saumon de la région ont été fortement modifiés par des pratiques d'utilisation des sols et différentes formes de modification et endiguement des cours d'eau ;

- le bien proposé est à la plus basse latitude du monde pour la glace marine saisonnière. Il s'agit d'une caractéristique particulièrement intéressante mais qui ne suffit pas, en elle-même pour justifier la valeur universelle exceptionnelle. Cependant, l'énorme productivité des écosystèmes marins et terrestres dans le bien proposé est, comme mentionné plus haut, une conséquence directe de la présence de glace marine saisonnière, de sorte que cette glace marine est un facteur principal contribuant à la valeur du bien proposé pour la conservation.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Législation et plan de gestion

Le bien proposé est protégé par plusieurs lois et règlements nationaux. Il s'agit notamment de la Loi de conservation de la nature (1972), la Loi sur les parcs nationaux (1957), la Loi sur l'administration et la gestion des forêts nationales (1951) et la Loi pour la conservation des espèces en danger de la faune et de la flore sauvages (1992). Un plan administratif complet est proposé pour garantir l'intégration réelle des différents objectifs de gestion du bien et veiller à la gestion cohérente de la zone centrale et de la zone tampon. Le bien proposé a plusieurs plans de gestion comprenant à la fois le Plan du parc pour le Parc national de Shiretoko et le Plan de gestion et d'administration régional pour la Forêt nationale. Ces plans ont été élaborés dans le cadre d'un processus consultatif auquel ont participé les acteurs concernés et il énonce clairement les objectifs et stratégies de gestion du bien proposé.

De manière générale, ces lois, parmi d'autres, fournissent une matrice efficace de protection juridique pour le bien proposé dans ses limites actuelles. L'UICN estime que la base de planification juridique et de gestion est satisfaisante (tout en notant les points contenus dans la section 4.4 qui suit), mais estime que le plan de gestion devra peut-être être révisé à l'avenir, notamment pour prévoir les pressions futures du tourisme et garantir la protection réelle et la gestion des ressources marines dans le bien proposé.

4.2 Limites

Les limites du bien proposé sont celles des aires protégées officiellement désignées. Le bien proposé est divisé en zone centrale et zone tampon pour les besoins de la gestion. Comme mentionné plus haut, la superficie totale du bien proposé est de 56 100 ha formée par une zone centrale de 34 000 ha et une zone tampon de 22 100 ha. La zone centrale se compose de plusieurs aires intégralement protégées, y compris la Zone de

nature sauvage Onnebetsudake et la Zone de protection spéciale du Parc national de Shiretoko. La zone tampon comprend les terres qui environnent la zone centrale, de même que la zone marine et le littoral du bien proposé. L'UICN note que les limites terrestres sont logiques et protègent les caractéristiques terrestres essentielles du bien, mais il sera important de tenir davantage compte, à l'avenir, des constructions et du développement liés aux loisirs dans les établissements humains.

En ce qui concerne les limites marines, l'UICN note qu'il était proposé, à l'origine, de les placer à 1 km de la côte. Lors des discussions qui ont suivi la mission d'évaluation, le gouvernement du Japon et les ministères concernés, les autorités locales et les acteurs clés ont accepté d'étendre les limites marines jusqu'à 3 km de la côte. Cela correspond à la profondeur de 200 m qui recouvre la zone écologique marine clé pour la biodiversité marine. La mission d'évaluation de l'UICN a également noté la nécessité de garantir une protection effective des ressources marines dans le bien proposé et d'assurer une protection adéquate aux espèces emblématiques telles que les lions de mer de Steller. Cet argument est développé dans la section 4.4 qui suit.

4.3 Gestion du milieu terrestre

Le niveau de la gestion de l'élément terrestre du bien proposé est élevé et les caractéristiques physiques de la région maintiennent un degré élevé d'intégrité naturelle. Comme mentionné, des plans de gestion efficaces couvrent le bien proposé et énoncent clairement les objectifs et les stratégies de gestion. Il y a suffisamment de ressources pour garantir l'application des dispositions des plans de gestion et ces ressources proviennent de différentes sources, notamment le ministère de l'Environnement, l'Agence pour les forêts, le gouvernement de la préfecture d'Hokkaido et les villes voisines proches du bien proposé (Shari et Rausu). La Fondation des parcs nationaux, branche de Shiretoko, contribue également à la gestion du bien, notamment dans le cadre d'activités de nettoyage et de gestion des locaux dans le parc. Au total, environ USD 11,6 millions sont disponibles chaque année de différentes sources pour la gestion du bien proposé (ainsi que de zones qui avoisinent le bien proposé, dans le cas de l'Agence pour les forêts). La mission d'évaluation de l'UICN a été particulièrement impressionnée par la coopération étroite instaurée entre le ministère de l'Environnement et le Département des forêts, ainsi que par l'excellente collaboration entre les différents paliers de gouvernement (national, préfectoral et local). La participation de partenaires et groupes d'acteurs externes tels que la Fondation des parcs nationaux et le Fonds « 100 mètres carrés » de Shiretoko constituent une contribution majeure à la gestion efficace du bien proposé.

Le tourisme et la gestion de la faune sauvage sont des questions importantes pour l'élément terrestre du bien proposé. On estime qu'environ 2,34 millions de visiteurs se rendent chaque année dans la péninsule de Shiretoko. L'été est la haute saison mais quelque 300 000 personnes viennent aussi voir les glaces marines (janvier à mars). Les activités touristiques

populaires comprennent des randonnées vers les lacs de Shiretoko-goko et Kamuiwakka, du trekking autour du lac Rauso, l'observation de la nature depuis le col de Shiretoko et de l'alpinisme dans les montagnes de Shiretoko. Les excursions en bateau pour observer la nature depuis la mer sont une autre activité populaire.

La mission d'évaluation de l'UICN (juin 2004) a noté quelques signes d'érosion des sols autour des sentiers de haute montagne, ce qui souligne la nécessité d'adopter des stratégies et mesures de gestion claires. La forte densité de populations d'ours à proximité d'un nombre croissant de visiteurs met aussi en évidence la nécessité d'appliquer une gestion efficace des interactions ours-humains, notamment à l'intérieur et autour des principales destinations touristiques. L'État partie, en collaboration avec des ONG et les communautés locales s'est attaqué à ces problèmes, notamment en appliquant une gamme de moyens non létaux, y compris une plus grande sensibilisation du public, et la fermeture rapide de zones clés, selon les besoins. Les autorités font une promotion claire de l'écotourisme. En juillet 2004, un Conseil de promotion de l'écotourisme de Shiretoko a été établi et chargé de préparer une stratégie d'écotourisme pour Shiretoko avant la fin de 2005. Il est clair que l'écotourisme peut avoir des impacts aussi bien positifs que négatifs pour le bien proposé. Il est donc important d'élaborer une stratégie d'écotourisme en s'appuyant sur l'expérience du bien lui-même et l'expérience extérieure. Cette stratégie pourrait tenir compte des éléments suivants : i) une stratégie de gestion des sentiers, basée en partie sur la recherche scientifique existante sur l'utilisation et l'impact des sentiers ; ii) la possibilité d'élaborer des indicateurs de limites de changements acceptables pour différentes zones du parc, dans la perspective de l'utilisation par les visiteurs ; iii) la promotion de stratégies d'utilisation par les visiteurs dans un contexte régional si le niveau d'utilisation devient trop élevé ; et iv) la gestion des interactions entre l'ours et l'homme.

La gestion de la faune sauvage est aussi une question importante dans le bien. La population de sikas, un cervidé emblématique et abondant à Shiretoko, a subi de grandes fluctuations. Il est à noter que les populations de sikas augmentent rapidement à l'échelle du Japon et que le contrôle effectif des cervidés est un problème de gestion de la faune sauvage qui concerne le Japon tout entier. Ailleurs, comme par exemple dans le cas du Parc national de Yellowstone, lorsqu'on est confronté à des problèmes de régulation des populations de cervidés, on se demande s'il convient d'empêcher des variations aussi spectaculaires et comment le faire. Les fortes densités de cervidés modifient en effet fortement la végétation naturelle et le débat porte sur la question de savoir si les effets des cervidés sont naturels ou dus à des changements imposés depuis longtemps par l'homme dans l'écosystème (comm. pers. Groupe CSE/UICN de spécialistes des ours). Le plan de gestion du bien proposé note qu'une étude sera entreprise pour surveiller les relations entre la densité des populations et leur impact sur les écosystèmes forestiers. Les résultats de cette étude serviront à concevoir des mesures efficaces pour la gestion future des populations de cervidés. L'UICN note qu'il pourrait y avoir conflit entre la gestion du sika et le désir des visiteurs d'observer la faune sauvage et qu'en conséquence, une gestion efficace sera nécessaire.

4.4 Gestion du milieu marin/gestion de la pêche

La mission d'évaluation de l'UICN a noté qu'il y a, actuellement, beaucoup d'activités de pêche à l'intérieur et à proximité du bien proposé. Le dossier de la proposition note que : « l'industrie de la pêche utilise des filets fixes, des filets maillants et pratique l'aquaculture dans les eaux côtières de la péninsule de Shiretoko. Les principales ressources marines prélevées sont le saumon et la truite, les calmars, le lieu et le varech. Il n'y a pratiquement eu aucun changement dans le volume de la production depuis 10 ans pour la plupart des ressources halieutiques. Le taux de capture des pêches côtières de la péninsule de Shiretoko est entretenu par le taux de productivité élevé de la mer. Les activités de la pêche sont contrôlées par la loi sur la pêche et d'autres règlements émis par le gouvernement de la préfecture d'Hokkaido, des limitations volontaires imposées par l'industrie de la pêche, ainsi que par un programme de production artificielle et de lâcher d'alevins de saumons et de truites ».

L'UICN note que la pêche est une activité à la fois très ancienne et vitale pour la région. Des consultations approfondies ont eu lieu avec les intérêts de la pêche et la coopération est exemplaire en ce qui concerne les dispositions du plan de gestion de la pêche, notamment celles qui ont trait aux restrictions et interdictions de capture de mactres de Sakhaline et d'oursins, ainsi que de l'interdiction de certaines méthodes de pêche. Toutefois, l'UICN note que le taux de capture d'espèces de poissons clés semble décliner à l'intérieur et à proximité du bien proposé.

Comme mentionné plus haut, la valeur universelle potentielle du bien proposé provient de l'interaction entre les écosystèmes terrestres et marins. En outre, la protection de tout bien du patrimoine mondial suppose le niveau le plus élevé possible de protection juridique pour le bien dans son ensemble, tant les éléments terrestres que marins. En conséquence, la protection et la gestion de l'élément marin du bien proposé est d'extrême importance. La mission de l'UICN a communiqué avec l'État partie à la fin de la mission d'évaluation et a soulevé un certain nombre de questions relatives à la gestion de l'élément marin du bien, notamment ses préoccupations au sujet :

- du niveau de protection de l'élément marin du bien proposé ;
- du niveau de pêche actuel dans le bien proposé. Des préoccupations ont également été soulevées en ce qui concerne le taux de capture du lieu de l'Alaska qui serait en déclin à l'intérieur et à proximité du bien proposé car cette espèce est la principale source alimentaire du lion de mer de Steller, du pygargue empereur et du pygargue à queue blanche qui sont des espèces emblématiques du bien proposé ;
- des impacts potentiels de l'aquaculture, y compris du lâcher de truites ; et
- du besoin d'envisager d'imposer des contrôles plus stricts de la pêche dans les sites de frai, de ponte et

d'alevinage des espèces de poissons clés dans le bien proposé et dans les zones adjacentes, dans la mesure où ces sites sont liés sur le plan fonctionnel et écologique au bien proposé. Ce contrôle pourrait être réalisé par l'établissement de Zones de protection des ressources de la pêche et cela pourrait être entrepris en consultation avec les organes scientifiques et experts des pêches compétents.

Dans sa réponse à ces questions, l'État partie a noté, entre autres :

- que les niveaux de la ressource de lieu de l'Alaska sont en fait stables dans le bien proposé, mais en déclin général dans la mer d'Okhotsk. Le gouvernement gère la ressource en fixant un total autorisé des captures (TAC) basé sur les études conduites par les différentes organisations de pêche. Des contrôles volontaires ont également été imposés sur la pêche du lieu de l'Alaska, par exemple en réduisant le nombre de bateaux de pêche qui utilisent des filets maillants (de 324 à 181 entre 1990 et 2003) ;
- son intention d'élaborer dans les 5 à 10 prochaines années, un « plan de gestion marine à fins multiples et intégrée » : « afin de conserver la zone marine dans le bien proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial ». Ce plan comprendrait des mécanismes garantissant la conservation de la vie marine, d'après une évaluation précise de l'état de la vie marine, des opérations de pêche et de la pêche de loisir dans le bien proposé et les zones voisines ;
- les gouvernements et acteurs concernés examineront de nouvelles mesures de contrôle des activités de pêche dans le bien proposé. Ces mesures seront établies conformément à l'interdiction de pêche en vigueur dans certaines zones et à certaines périodes que les pêcheurs locaux et organisations de pêche locales adoptent de manière volontaire pour conserver et gérer le stock de lieux de l'Alaska. Les nouvelles mesures seront présentées au Comité de liaison régional du bien proposé de Shiretoko avant 2008.

L'UICN note qu'il est de plus en plus clair, dans le monde entier, qu'il existe un lien entre la création d'aires protégées marines bien gérées (APM) et la conservation des stocks halieutiques. Elle note en outre qu'il y a actuellement de nombreux efforts en cours au plan mondial pour créer des aires protégées marines représentatives, y compris dans le Parc marin du récif de la Grande-Barrière qui est un exemple de réseau d'aires protégées marines. Ces exemples ont montré la nécessité de faire en sorte que les politiques de gestion s'appuient sur la meilleure science disponible et l'importance critique de collaborer étroitement avec le secteur de la pêche et les intérêts pertinents. Une autre leçon importante est qu'une consultation, pour être efficace, nécessite temps et efforts.

L'UICN appuie la mise sur pied, dans les trois prochaines années, du Plan de gestion marine à fins multiples et intégrée et l'étude proposée par le Japon. Il importe qu'un tel plan de gestion intégrée s'appuie sur l'expertise scientifique pertinente et identifie clairement

les mesures nécessaires au renforcement de la protection marine dans le bien proposé. Cela pourrait comprendre des restrictions à la pêche dans les sites de frai, ponte et alevinage vitaux pour des espèces de poissons clés dans le bien proposé, ainsi que l'examen de stratégies pour élargir les limites de l'élément marin du bien proposé. Toute modification future des limites devrait tenir compte de la nécessité de protéger de manière adéquate des emplacements clés et des voies de migration pour les lions de mer de Steller et les espèces de cétacés. Le plan devrait comprendre des objectifs et stratégies clairs assortis d'un calendrier strict et l'efficacité des mesures du plan pour les ressources marines devrait être évaluée après une période de cinq ans.

Après consultation entre l'État partie et l'UICN, l'État partie a récemment accepté de raccourcir la période d'élaboration du Plan de gestion marine et de repousser les limites marines de 1 km à 3 km de la côte. L'UICN considère que ce sont des mesures positives et recommande de conduire une mission dans un délai de deux ans, si le bien est inscrit, pour évaluer l'incidence du plan et de l'extension des limites marines sur le fonctionnement écologique et les ressources halieutiques du bien proposé.

4.5 Construction de barrages sur les cours d'eau

Le bien proposé a d'importantes valeurs pour les espèces de salmonidés (comm. pers., Groupe CSE/UICN de spécialistes des saumons) et les espèces de saumons sont une source de nourriture importante pour plusieurs espèces importantes que l'on trouve dans le bien proposé, notamment le pygargue empereur et le pygargue à queue blanche qui se nourrissent des saumons qui remontent les rivières en été. Faire en sorte que les espèces de poissons du bien proposé puissent se déplacer librement devrait être un élément important de la gestion globale du point de vue de la restauration et du maintien des flux et processus naturels des rivières. Un élément important est à cet égard la nécessité d'envisager l'installation d'échelles à poisson efficaces sur le plan écologique pour permettre le libre mouvement des saumons dans toutes les structures construites sur les rivières du bien proposé et d'imposer un règlement strict à la pêche de loisir sur le cours inférieur des cours d'eau (zones tampons ou extérieures au bien proposé).

Actuellement, neuf des quarante-quatre rivières qui se trouvent dans le bien proposé ont subi des modifications artificielles, essentiellement des constructions de barrages. Ces barrages ont été installés pour protéger la vie humaine et la propriété contre les impacts de phénomènes météorologiques extrêmes et de catastrophes associées telles que des glissements de terrain. Le dossier de la proposition note : « L'impact de ces constructions sur le saumon n'est pas encore clair mais sera étudié » (page 21). À la suite de la mission d'évaluation, l'UICN a soulevé cette question avec l'État partie et noté l'importance de poursuivre la recherche et d'adopter, le cas échéant, des mesures de remédiation qui pourraient éventuellement comprendre la destruction de certaines de ces structures et/ou l'installation d'échelles à poisson.

L'UICN considère qu'il est important de poursuivre la recherche pour obtenir des résultats substantiels, dans une période de temps définie, concernant l'impact de la construction de barrages sur les populations d'espèces de salmonidés. Ces travaux de recherche devraient comprendre des aspects tels que :

- mesure dans laquelle des cours d'eau particuliers servent au frai pour chacune des espèces de salmonidés ;
- impact spécifique des barrages du point de vue des entraves à la migration des saumons ; et
- mise en place d'un programme de suivi pour évaluer régulièrement l'état et les tendances des populations de salmonidés.

L'UICN considère qu'il est nécessaire d'élaborer, comme élément du Plan de gestion globale du bien, un plan de gestion des salmonidés. Celui-ci devrait inclure une évaluation des pratiques actuelles de gestion des salmonidés au moyen du lâcher d'alevins élevés artificiellement. Ce plan de gestion devrait être élaboré afin de garantir que les problèmes soulevés plus haut soient correctement traités. Il importe que le plan s'appuie sur l'expertise scientifique appropriée et le Groupe CSE/UICN de spécialistes des saumons pourrait aider à cet égard. Le plan devrait inclure des objectifs et stratégies clairs, assortis d'un calendrier strict et l'efficacité des mesures du plan pour les ressources marines devrait être évaluée après une période de cinq ans.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Appui et participation du public

Le bien proposé suscite une participation de très haut niveau des communautés locales et des groupes d'acteurs. Il convient en particulier de noter la création du mouvement Shiretoko « 100 mètres carrés », un mécanisme novateur qui permet aux particuliers et aux organisations de soutenir la conservation par un appui et des dons spécifiques. Ce modèle est devenu un modèle pionnier, inspirant des efforts semblables à travers toute l'Asie de l'Est et dans d'autres régions du monde. La participation des acteurs concernés par la pêche est également remarquable et très efficace.

5.2 Recherche scientifique

Il existe plusieurs programmes de recherche scientifique novateurs dans tout le bien proposé qui sont, dans la plus large mesure possible, liés à l'élaboration de stratégies de gestion dans le bien proposé. Il importe d'élargir à l'avenir ces programmes de recherche, notamment pour traiter des questions clés de gestion telles que la gestion des populations d'ours et de sikas et pour contribuer à l'élaboration de plans de gestion pour les ressources marines, les espèces de salmonidés et l'écotourisme.

5.3 Îles Kouriles

Il existe des ressemblances claires et apparentes entre l'environnement et l'écologie de Shiretoko et des îles

Kouriles voisines, en Russie. Il est noté qu'il y a eu des contacts informels entre des chercheurs japonais et des chercheurs russes concernant l'écologie des deux régions. S'il se pouvait que les deux États parties acceptent de promouvoir la conservation de ces biens à l'avenir, il pourrait être possible de faire de ces biens un « Parc de la paix du patrimoine mondial » transfrontière.

5.4 Participation des populations autochtones

Le peuple Ainu donnait, avec déférence, à Shiretoko le nom de « sir.etok » (la fin de la terre-mère), ce qui indique l'importance de cette région pour les habitants autochtones. Il importe, comme insiste le plan de gestion (page 214 du dossier de la proposition) « d'étudier la culture du peuple Ainu, ainsi que la sagesse et les compétences traditionnelles des résidents locaux afin de déterminer les méthodes de préservation et de gestion et de réaliser l'utilisation durable du milieu naturel ». En conséquence, il est considéré important que les représentants du peuple Ainu, par exemple dans le cadre de l'Association Hokkaido Utari (Ainu), aient la possibilité de participer à la gestion future du bien, notamment en ce qui concerne le développement d'activités appropriées d'écotourisme qui célèbrent les coutumes et l'utilisation traditionnelle du bien proposé.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Shiretoko est proposé au titre des critères naturels (ii), (iii) et (iv).

Critère (ii) : processus écologiques

Shiretoko est un exemple exceptionnel d'interaction entre des écosystèmes terrestres et marins et illustre la productivité extraordinaire des écosystèmes, largement influencée par la formation saisonnière de glaces marines, à la latitude la plus basse de l'hémisphère nord. Ce processus soutient la formation de phytoplancton qui se développe à partir des matières nutritives fournies par la glace marine. Des éclosions d'algues glaciaires et autre phytoplancton ont lieu au début du printemps car la glace fond plus vite que dans d'autres zones glacées. Le phytoplancton est le producteur primaire dans l'écosystème marin et constitue la source alimentaires du krill et du zooplancton, tel que de petites crevettes, qui à leur tour deviennent la nourriture de petits poissons, de crustacés et de coquillages. Ceux-ci deviennent eux-mêmes des sources alimentaires pour les espèces marines et terrestres qui sont à la base des processus écologiques exceptionnels à l'œuvre dans le bien. L'UICN considère que le bien proposé, y compris l'extension proposée de 3 km depuis la côte, est un exemple exceptionnel des liens entre les processus écologiques et les écosystèmes terrestres et marins. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

Critère (iii) : phénomène naturel ou beauté et importance esthétique exceptionnelles

Le bien proposé tire son impact visuel principal d'une gamme de paysages naturels qui varient avec les saisons. Ces caractéristiques comprennent un littoral

de toute beauté avec des falaises marines de plus de 100 mètres de haut et un paysage de montagne. L'UICN considère que ce bien est très beau, mais que ses valeurs sont d'importance régionale et ne peuvent se comparer à d'autres sites côtiers et de montagne déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial au titre de ce critère tels que l'île de Lord Howe (Australie) et les volcans du Kamchatka (Russie). L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (iv) : biodiversité et espèces menacées

Shiretoko est particulièrement important pour le nombre d'espèces marines et terrestres que l'on y trouve, notamment plusieurs espèces endémiques et en danger telles que le kétoupa de Blackiston et la plante *Viola kitamiana*. Le site est important à l'échelon mondial pour la présence de plusieurs espèces de salmonidés et de mammifères marins, notamment le lion de mer de Steller et plusieurs espèces de cétacés. Shiretoko, qui est une zone d'importance mondiale pour les oiseaux migrateurs, est aussi important comme habitat d'oiseaux de mer menacés au plan mondial. Le bien proposé contient aussi d'excellents exemples d'écosystèmes forestiers qui ont une aire de répartition très limitée. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

7. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné le document WHC-05/29.COM/8B,
2. Inscrit Shiretoko, Japon, sur la Liste du patrimoine mondial, au titre des critères (ii) et (iv).

Critère (ii) : *Shiretoko est un exemple exceptionnel d'interaction entre des écosystèmes terrestres et marins et illustre la productivité extraordinaire des écosystèmes, largement influencée par la formation saisonnière de glaces marines, à la latitude la plus basse de l'hémisphère nord.*

Critère (iv) : *Shiretoko est particulièrement important pour le nombre d'espèces marines et terrestres que l'on y trouve, notamment plusieurs espèces endémiques et en danger telles que le kétoupa de Blackiston et la plante *Viola kitamiana*. Le site est important à l'échelon mondial pour la présence de plusieurs espèces de salmonidés et de mammifères marins, notamment le lion de mer de Steller et plusieurs espèces de cétacés. Shiretoko, qui est une zone d'importance mondiale pour les oiseaux migrateurs, est aussi important comme habitat d'oiseaux de mer menacés au plan mondial.*

3. Prend acte que l'État partie a accepté d'étendre les limites marines du bien de 1 km à 3 km depuis la côte et que cette extension est « de facto » effective et n'attend que la désignation juridique qui devrait avoir lieu avant la fin de 2005.

4. Demande à l'État partie :

- i) d'accélérer l'élaboration d'un Plan de gestion marine à terminer d'ici 2008 afin d'identifier clairement les mesures de renforcement de la protection marine et les possibilités d'étendre les limites de l'élément marin du bien ;
- ii) d'envoyer une carte et des précisions sur les limites finales du bien ainsi qu'une copie de la loi à l'appui au Centre du patrimoine mondial dès que la loi les aura confirmées ;
- iii) d'élaborer un Plan de gestion des salmonidés pour déterminer les impacts des barrages et des stratégies pour remédier à ces impacts ; et
- iv) de traiter les autres questions de gestion contenues dans le rapport d'évaluation, notamment en ce qui concerne la gestion du tourisme et la recherche scientifique.

5. Encourage l'État partie à inviter une mission dans un délai de deux ans après l'inscription du bien afin d'évaluer les progrès d'application du Plan de gestion marine et son efficacité pour la protection des ressources marines du bien.

6. Félicite l'État partie pour le processus louable de consultation publique qui a présidé à la préparation du dossier de proposition ; pour la préparation d'un excellent dossier de proposition ; et pour avoir efficacement répondu aux recommandations de l'UICN en vue de renforcer la conservation et la gestion de ce bien.

Carte 1: Localisation du bien proposé

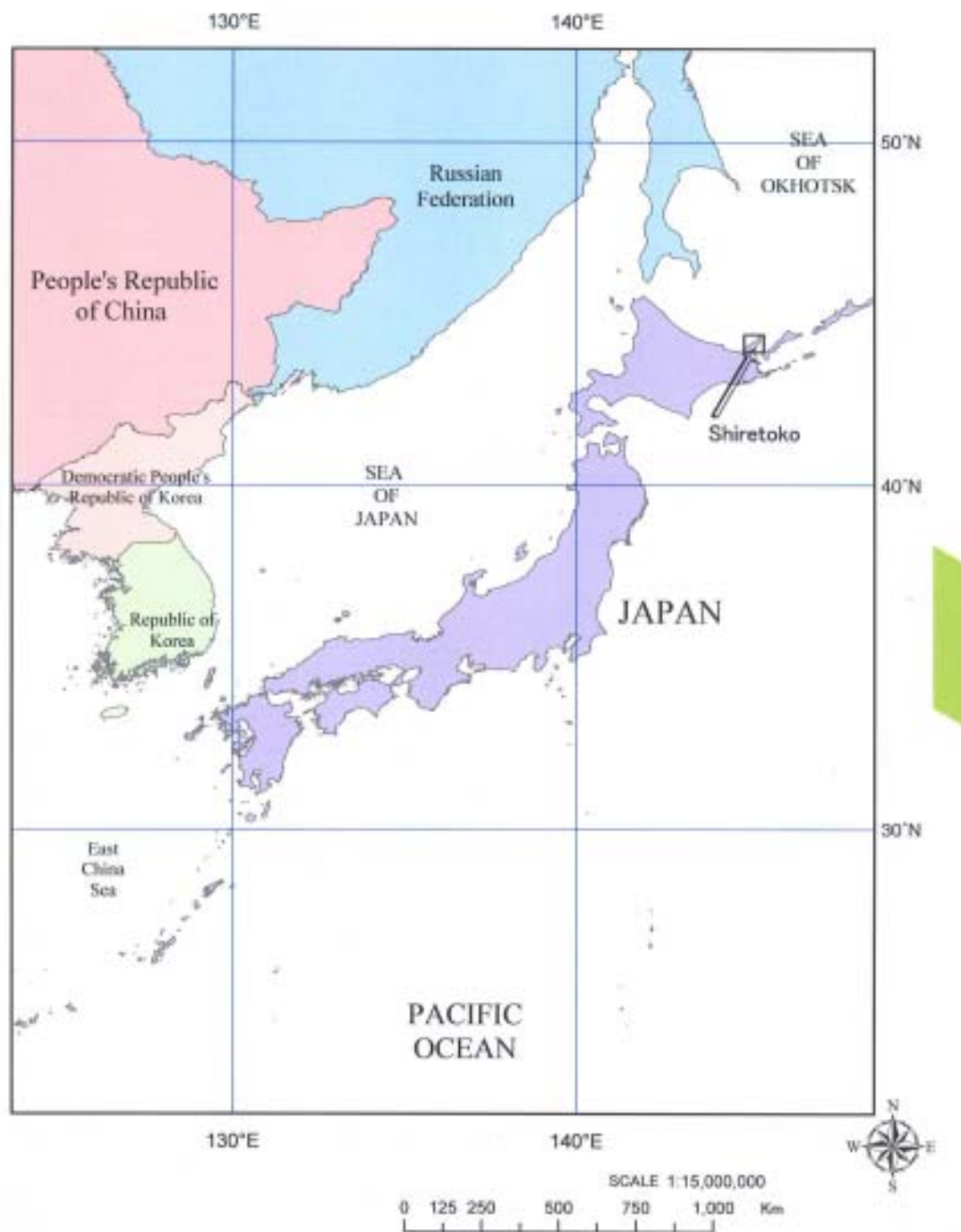


Figure 1-1 Location of Shiretoko Peninsula in Japan

5

Carte 2: Limites du bien proposé

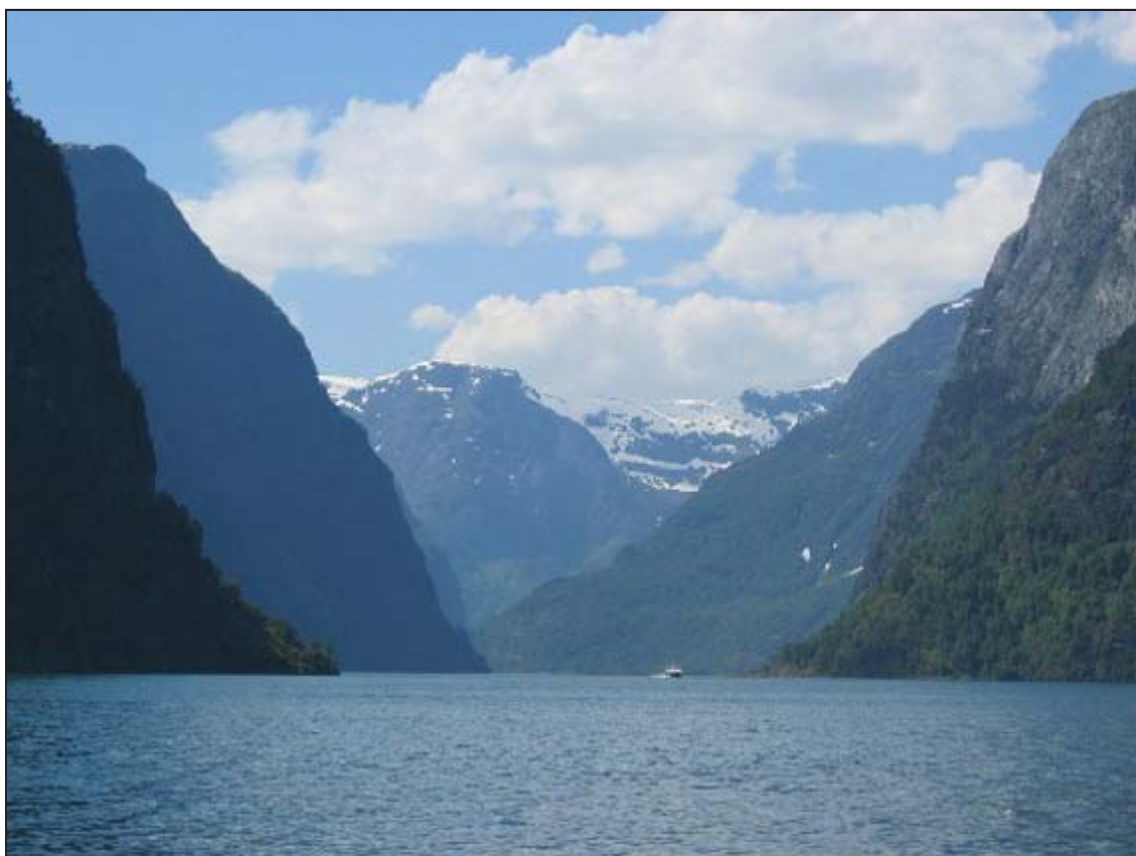


EUROPE / AMERIQUE DU NORD

LES FJORDS DE L'OUEST DE LA NORVEGE

GEIRANGERFJORD ET NÆRØYFJORD

NORVEGE



1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN** : avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État partie** : l'État partie a fourni les informations complémentaires demandées par l'UICN durant la visite du site – l'UICN les a reçues le 22 novembre 2004.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 2 références (le document de la proposition contient aussi une bibliographie de 250 références techniques)
- iv) **Littérature consultée** : IUCN. 2004. **Global Strategy for Geological World Heritage Sites**. Draft; Nordic Council of Ministers. 2003. **Nordic Scenery: Protecting the Nordic Countryside in the 20th Century**. 258p.; Eide, Per and Olav Grinde. 2001. **The Magic of Fjord Norway**. 192p.; Aasheim A. and Oddgeir Bruaset. 2001. **Geiranger – Jewel of Fjord Country**. 159p.; Aarseth I. 1997. Western Norwegian fjord sediments: age, volume, stratigraphy, and role as temporary depository during glacial cycles. **Marine Geology** 143 39-53; Nordgulen O. Fjords-a comparative analysis. Information supplémentaire fournie par la Norvège. Oct. 2004.
- v) **Consultations**: 11 évaluateurs indépendants. Représentants du ministère de l'Environnement, de la Direction de la gestion de la nature, des Administrations de comté, de la Commission géologique de Norvège et responsables locaux du tourisme.
- vi) **Visite du bien proposé** : James W. Thorsell. Juin 2004
- vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé ce rapport** : avril 2005.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Les Fjords de l'ouest de la Norvège sont situés dans le sud-ouest de la Norvège, au nord-est de Bergen. Le bien proposé fait partie du paysage occidental des fjords de Norvège qui va de Stavanger au sud jusqu'à Andalsnes à 500 km au nord-est. Il s'agit d'un bien sériel composé de deux fjords tributaires qui se trouvent à 120 km de distance l'un de l'autre. Le plus septentrional, la région de Geirangerfjord (49 887 ha) est à 60 km à l'intérieur, à l'extrémité supérieure de Storfjord, tandis que le Nærøyfjord (68 346 ha) est à 100 km à l'intérieur, à l'extrémité supérieure du Sognefjord. Le bien proposé a une superficie totale de 122 712 ha, dont 111 966 ha terrestres et 10 746 ha marins. Les élévations varient du niveau de la mer à 1850 m d'altitude (le mont Torvløysa, au-dessus de Geirangerfjord) et 1761 m (le mont Stiganosi au-dessus de Nærøyfjord).

Les deux fjords proposés sont des paysages à part dans un pays qui possède des fjords spectaculaires. Le mot *fjord* est d'origine norvégienne et désigne une vallée surcreusée par l'action de la glace, généralement étroite, aux parois abruptes et se prolongeant sous le niveau de la mer. Les fjords de Norvège sont parmi les plus vastes de la terre et sont considérés comme la localité type pour l'étude des paysages de fjords.

Les deux éléments de la proposition se trouvent à l'extrémité de systèmes de fjords principaux qui ont évolué le long de failles et de zones de fracture à angle

droit, ce qui leur donne une forme en zigzag caractéristique. Les deux fjords sont des vallées suspendues sous-marines dont le fond est profond de 300 à 500 m, dans des bassins érodés par la glace. Les fjords mesurent 1 à 2 km de large et leurs parois atteignent, par endroit, 1300 mètres de haut. Ils sont environnés de montagnes où l'on trouve d'anciennes exploitations de transhumance dans les vallées suspendues et des lacs glaciaires d'altitude. Les rivières qui pénètrent dans chacun des fjords n'ont pas été exploitées pour la production hydroélectrique comme la plupart de celles de la région.

Sans être profondément différentes, les deux zones qui constituent le bien proposé se complètent. Nærøyfjord se trouve à 100 km vers l'intérieur, près de l'extrémité de Sognefjord. Ses fjords mesurent 250 m à 2,5 km de large et présentent des escarpements adjacents hauts de 900 à 1400 m. Dans les montagnes environnantes, au sommet arrondi, on trouve des lacs glaciaires d'altitude et un glacier de plateau. Les zones élevées de Nærøyfjord conservent, en grande partie, les formes arrondies des paysages préglaciaires dominés par des influences fluviales. Les montagnes de Geirangerfjord ont un caractère plus alpin ; les pierriers prévalent et il y a encore du permafrost ainsi que plusieurs petits glaciers sur les plus hauts sommets.

Le résumé du plan de gestion du bien proposé note cinq types de paysages principaux : 1) le système de fjords avec ses rives et parois non perturbées où le relief physique est plus prééminent que toute autre

caractéristique ; 2) les exploitations agricoles de trois types distincts avec leurs paysages culturels environnants : les versants du fjord, la vallée et le surplomb montagneux ; 3) les vallées dont plusieurs s'étirent jusque dans les montagnes et qui sont utilisées depuis des siècles pour le pâturage transhumant d'été ; 4) les zones boisées composées d'essences décidues dans les vallées et sur les flancs de montagne ainsi que de conifères en plus haute altitude ; et 5) les montagnes où la végétation alpine s'étend de la ligne des arbres jusqu'à 1400 m, après quoi elle cède la place aux éboulis, pierriers, champs de neige et glaciers.

Sur le plan géologique, les Fjords de l'ouest de la Norvège sont des exemples bien développés de paysages de fjords et d'excellents exemples de glaciation active récente. Ils font l'objet, depuis longtemps, d'études scientifiques. Ils sont situés le long de la marge de divergence relevée de l'Atlantique Nord où le relèvement et le basculement du Tertiaire ont entraîné la formation de vastes systèmes de drainage coulant en direction de l'ouest qui ont été soumis à une profonde érosion glaciaire durant l'âge glaciaire du Pléistocène. À une époque relativement récente en termes géologiques, les produits de l'usure glaciaire ont été éliminés, découvrant des surfaces polies par la glace et les vagues sur les parois abruptes des fjords, ce qui laisse des secteurs en trois dimensions continus et superbement exposés à travers toute la roche mère. Dans le Geirangerfjord, ce sont des gneiss précambriens de la Région de gneiss occidentale, un exemple exceptionnel de croûte continentale ayant subi une profonde subduction et de roches à haute pression bien préservées. Dans le Geirangerfjord, il y a des affleurements de péridotites et de serpentinites dans la roche mère composée surtout de gneiss. Dans le Nærøfjord, les roches sous-jacentes sont des anorthosites et des gabbros, ainsi que des phyllites moins dures. Le haut de la montagne est une pénéplaine légèrement vallonnée, découpée par des cours d'eau dont le cours a été approfondi, élargi et érodé il y a 20 000 ans par les glaciers du dernier âge glaciaire. Plus tard, la fonte de la lourde calotte glaciaire a permis à la terre de remonter de quelque 110 m, approfondissant les fjords. Depuis 5000 ans, la plupart des glaciers ont disparu, laissant du limon épais par endroit et de nombreuses moraines. Là où elles sont fracturées, les roches cristallines sont instables et, en raison de l'usure, présentent une grande diversité de niches de décollement et d'affaissements dus aux glissements rocheux, d'éboulis actifs et de chemins d'avalanche de neige. Des chutes de pierres non prévisibles sont encore des dangers fréquents et, dans les cas extrêmes, ont donné lieu à des tsunamis locaux dans les eaux fermées de certains des fjords (62 m de haut à Tafjord en 1934).

Le climat de transition – entre climat océanique et climat continental – varie fortement selon la topographie et l'altitude. La neige persiste d'octobre à fin mai sur les montagnes et de fin novembre à mars dans les vallées. En hiver, les sources des fjords sont glacées pendant une à trois semaines. La végétation est typique de cette partie de l'ouest de la Norvège, c'est-à-dire qu'elle est modérément diverse malgré des sols pauvres. Cette diversité tient à la variété des gradients, de la côte vers

l'intérieur, du nord au sud, du niveau de la mer à 1800 m d'altitude et à la diversité des terrains et des micro-climats qui en résulte. La faune est également représentative de la région et comprend quatre espèces de cervidés, le renard arctique, la loutre et de nombreuses espèces marines telles que le saumon de l'Atlantique, les phoques, les marsouins, les dauphins et les baleines. On a enregistré plus de 100 espèces d'oiseaux. Certaines parties de la région ont été utilisées par le passé pour l'agriculture transhumante dont on considère que les vestiges ajoutent aujourd'hui une note humaine harmonieuse au paysage naturel.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

3.1 Comparaison avec d'autres biens naturels du patrimoine mondial de la région

Les Fjords de l'ouest de la Norvège ne peuvent pas réellement être comparés avec les six biens naturels du patrimoine mondial que l'on trouve dans les deux provinces biogéographiques où est situé le bien proposé :

- i) Taïga ouest-eurasienne :
 - Forêts de Virgin Komi, Fédération de Russie
 - Haute Côte, Suède
- ii) Forêt médio-européenne/boréonémorale :
 - Forêt de Belovezhskaya Pushcha/Bialowieza, Bélarus/Pologne
 - Réserve naturelle de Srebarna, Bulgarie
 - Site fossilifère de Messel, Allemagne
 - Grottes du karst d'Aggtelek et du karst slovaque, Hongrie/Slovaquie.

Aucun de ces biens n'est un paysage de fjords et l'histoire géologique ainsi que le panorama côtier des Fjords de l'ouest de la Norvège sont tout à fait différents de ceux des biens du patrimoine mondial de la région. Toutefois, les Fjords de l'ouest de la Norvège partagent le phénomène de relèvement isostatique spectaculaire avec la Haute Côte de Suède.

3.2 Comparaison avec d'autres fjords du monde entier et avec des biens du patrimoine mondial comprenant des fjords

À la demande de l'UICN, l'État partie a fourni des informations complémentaires sur ce sujet et celles-ci accentuent la particularité des Fjords de l'ouest de la Norvège ainsi que leur contribution à l'étude des paysages de fjords au niveau international.

On trouve des paysages de fjords sous les hautes latitudes des deux hémisphères. Quatre biens du patrimoine mondial contiennent des fjords : Gros Morne au Canada, le complexe des Parcs de St. Elias (États-Unis et Canada), Te Wahipounamu en Nouvelle-Zélande et le fjord glacé d'Ilulissat au Groenland (Danemark). Les données statistiques comparatives sur les fjords sélectionnés sont présentées dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : caractéristiques physiographiques typiques des fjords sélectionnés

No	Nom	Longueur	Profondeur	Altitude	Localisation
1	Storfjorden/Geirangerfjorden	150 km	679 m	1600 m	62,5 N - 7 E
2	Sognefjorden/Nærøyfjorden	200 km	1306 m	1700 m	61 N - 6 E
3	Hardangerfjord, Norvège	140 km	900 m	1600 m	60 N - 6 E
4	Fjord glacé d'Ilulissat, Groenland	40 km	Aucune donnée	Calotte glaciaire	69 N - 51 O
5	Kangerlussuaq, Groenland	220 km	<1000 m	980 m	63 N - 53 O
6	Fjord d'Igaliku, Groenland	40 km	360 m	Calotte glaciaire	61 N - 45,5 O
7	Glacier Bay, Alaska	85 km	450 m	4663 m	59,5 N - 137 O
8	Lynn Canal, Colombie-Britannique	129 km	Aucune donnée	2323 m	59 N - 135 O
9	Baie Howe, Colombie-Britannique	50 km	325 m		49,5 N - 123 O
10	Prince William Sound, Alaska	Vaste complexe de fjords	800 m	1689 m	60,5 N - 147 O
11	Port Valdez, Alaska	45 km	280 m	1689 m	61 N - 147 O
12	Parc national de Gros Morne, Terre-Neuve	40 km	Aucune donnée	800 m	49,5 N - 57,5 O
13	Fjord du Saguenay, Québec, Canada	90 km	275 m	937 m	48 N - 70 O
14	Hamilton Inlet/lac Melville, Labrador	180 km	400 m	1150 m	54 N - 58 O
15	Fjord de Greely (île d'Ellesmere)	250 km	<1050 m	2012 m	80,5 N - 85 O
16	Canal Messier, Chili	200 km	1270 m	3600 m	49 S - 75 O
17	Te Wāhipounamu, Nouvelle-Zélande	40 km	Aucune donnée	< 3000 m	44 S - 168 E

Notes sur le tableau 1 : les noms en gras concernent des biens du patrimoine mondial qui contiennent des paysages de fjords. À noter que les données bathymétriques ne tiennent pas compte du comblement sédimentaire dans les fjords. Dans bien des cas, l'épaisseur des sédiments dépasse celle de la profondeur actuelle du bassin. L'altitude des fjords de Norvège est celle des montagnes adjacentes aux fjords. Par ailleurs, l'altitude fait référence à la plus haute montagne de la région où le fjord est situé; cela n'a donc pas d'incidence directe sur l'escarpement le long du fjord. (Source : Nordgulen, 2004)

Le tableau ci-dessus présente les nombreuses caractéristiques qui distinguent les Fjords de l'ouest de la Norvège des biens naturels du patrimoine mondial existants. Les fjords de Gros Morne sont beaucoup plus courts et le relief intérieur maximal est de 800 m sans aucun champ de neige ou de glace permanent. Par comparaison avec les Fjords de l'ouest de la Norvège, la portion de fjord de Glacier Bay dans le complexe des Parcs de St Elias diffère à de nombreux égards tels que le contexte tectonique, les taux élevés de relèvement et la sédimentation glaciaire, un système de fjords extrêmement divers avec de nombreux glaciers qui descendent jusqu'à la mer et qui vèlent dans la baie, ainsi qu'une glaciation récente suivie par une retraite glaciaire rapide dans les temps historiques. L'histoire glaciaire et l'évolution des fjords dans le paysage géologique jeune de Te Wāhipounamu, au sud-ouest de la Nouvelle-Zélande, résulte de son emplacement au-dessus de la limite d'une plaque destructrice, un cadre totalement différent de celui de la Scandinavie où l'histoire de l'évolution du paysage remonte au Précambrien. Il y a également une importante différence d'échelle : comparés avec les principaux fjords de Scandinavie, ceux de Nouvelle-Zélande sont courts. Les

processus glaciaires actifs impressionnants que l'on peut décrire dans le fjord glacé d'Ilulissat au Groenland, qui a récemment été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial, sont en rapport avec la banquise et ne sont pas observés dans les Fjords de l'ouest de la Norvège. Ilulissat est aussi, cependant, un fjord relativement court avec un relief montagneux intérieur beaucoup plus bas.

Il existe d'autres régions de fjords qui pourraient être d'importance internationale, et parmi eux, le Parc national Bernardo O'Higgins au Chili, le Parc national du Svalbard en Norvège et la Réserve naturelle Hornstrandir en Islande. Toutefois, les Fjords de l'ouest de la Norvège sont plus vastes et sont considérés comme la localité type pour les fjords de la planète.

Outre ces différences physiographiques, il convient de noter que, même si le bien proposé des Fjords de l'ouest de la Norvège est considéré comme le moins perturbé des plus de 200 fjords de l'ouest de la Norvège, son état est moins naturel que celui des quatre autres biens naturels existants en raison d'une occupation humaine qui date de plus de 5000 ans. Du point de vue de ses dimensions, le bien proposé est plus grand que celui

de Gros Morne mais plus petit que les trois autres sites. Autre trait caractéristique des Fjords de l'ouest de la Norvège, il s'agit des parties supérieures de fjords plutôt que d'un système de fjords entier comme pour les autres fjords inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Cela se comprend à la lumière de la longueur des fjords de Norvège et de l'impact de l'histoire de l'homme sur le paysage. Les parties supérieures contiennent encore les éléments clés d'un fjord et sont de taille importante ; il ne faut donc pas y voir une erreur dans le tracé des limites.

En résumé, un ensemble de caractéristiques distinguent les Fjords de l'ouest de la Norvège d'autres fjords, à plusieurs égards :

- Une physiographie impressionnante – leur longueur et leur profondeur exceptionnelles ainsi que leur expression spectaculaire dans le panorama. S'il existe des fjords d'ampleur semblable, essentiellement au Groenland et dans les régions arctiques du Canada, la plupart se trouvent dans des régions où il y a une banquise saisonnière ou permanente, ils sont généralement flanqués de champs de glace permanents et sont directement ou indirectement alimentés par le ruissellement glaciaire.
- Le cadre géologique – les Fjords de l'ouest de la Norvège sont un exemple classique illustrant une longue histoire d'évolution géomorphologique depuis que les anciens systèmes de drainage coulant vers l'ouest des anciens plissements montagneux de la période calédonienne ont été soumis à une profonde érosion glaciaire durant la glaciation du Pléistocène. Une autre caractéristique particulière des Fjords de l'ouest de la Norvège : leur histoire de relèvement isostatique post-glaciaire de la croûte et son expression géomorphologique dans le paysage des fjords.
- Les processus géologiques en cours sont exceptionnels, y compris par leur contribution à l'étude scientifique mondiale de l'instabilité des pentes et des risques géologiques qui en résultent.

Les Fjords de l'ouest de la Norvège sont également proposés au titre du critère (iii). Il est toujours difficile de faire des comparaisons objectives basées sur la beauté naturelle et l'importance esthétique exceptionnelle des sites. Il est clair que les quatre autres fjords inscrits sur la Liste du patrimoine mondial sont des paysages naturels impressionnants et que tous ont été inscrits au titre de ce critère. Si l'on en juge par la valeur d'icône et le rôle des fjords de Norvège dans le milieu culturel du pays, ainsi que leur attrait pour les touristes étrangers, ils sont très importants. Il est intéressant de noter que la longue histoire d'utilisation anthropique du site ajoute intérêt et valeur au paysage et que ce facteur n'existe pas dans les autres sites de fjords. En conclusion, les Fjords de l'ouest de la Norvège sont au moins équivalents du point de vue de « la beauté naturelle » aux autres sites de fjords et cette importance est elle-même renforcée (mais non dominée) par les traces de leur passé anthropique historique.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Législation et plans de gestion

La majeure partie de la zone proposée correspond à un « paysage protégé » de Catégorie V de l'UICN avec, à l'intérieur, plusieurs petites zones qui seraient de Catégorie I « Réserve naturelle intégrale ». Les huit aires protégées distinctes contenues dans les deux régions bénéficient d'une protection législative. La protection la plus récente date d'octobre 2004 et est accordée au titre de la Loi nationale de conservation de la nature. Les propriétés privées forment 85 pour cent du bien proposé. Les zones habitées sont soigneusement réglementées dans le cadre de la Loi sur la planification et la construction, ainsi que par d'autres mécanismes tels que les plans d'aménagement locaux, municipaux ou de comté. En outre, le ministère de l'Environnement a coordonné la signature d'une « Déclaration d'intention », signée par les agences nationales compétentes, ainsi que par tous les conseils locaux et gouverneurs de comté affectés. Cette Déclaration décrit les mesures de coopération qui seront prises et « garantit que les valeurs de cette région persisteront ». L'UICN considère que la législation, le personnel, le budget et les structures institutionnelles en place sont suffisants pour satisfaire aux conditions d'intégrité énoncées dans les Principes opérationnels (juillet 2002). Tout cela sera d'autant plus renforcé si le bien proposé obtient le statut du patrimoine mondial.

4.2 Impacts et menaces

Comme toutes les aires protégées, le bien proposé fait face à sa propre gamme de problèmes de gestion qui sont clairement énoncés dans le document de la proposition et qui ont fait l'objet d'une évaluation durant l'inspection sur le terrain. Par comparaison avec les autres régions de fjords du pays, le bien proposé est très peu peuplé. Il n'y a pas d'aquaculture ni de pêche commerciale ou de plantations forestières et aucun développement hydroélectrique (outre quelques éventuelles mini-centrales) n'est prévu. Il était prévu d'installer une zone d'entraînement militaire près du bien proposé mais le projet a été annulé à la lumière de la proposition d'inscription au patrimoine mondial. Les pressions touristiques sont intenses dans les deux fjords mais les effets limités, car la plupart des visiteurs sont confinés à des navires de croisière et des mesures d'aménagement et de zonage adéquates sont en place. La saison touristique est brève et les effets limités à trois mois de l'année.

L'activité que l'on peut considérer comme plus préoccupante est l'exploitation de mines et de carrières. Actuellement, une carrière de péridotite est active, à l'extérieur certes, mais près des limites du Geirangerfjord, et il existe des plans de mise en route d'une autre carrière dans le voisinage. Les effets sont très localisés, essentiellement visuels, et des mesures de remise en état seront appliquées dès la fin des projets. Dans la zone du Nærøyfjord, il y a une exploitation souterraine de roches anorthosites qui pourrait être étendue à l'avenir. Bien qu'elle ne soit pas directement contiguë au fjord, la carrière a une incidence visuelle lorsqu'on arrive depuis la route de Gudvangen.

D'un point de vue positif, à côté de la carrière existante se trouvent les vestiges restaurés d'une ancienne carrière remise en état au point que l'on ne voit plus que de petites cavités d'entrée et un parking. Toute expansion de la carrière souterraine nécessiterait une étude d'impact sur l'environnement qui devrait tenir compte des interrogations sur les impacts directs de toute opération de ce genre et des dispositions pour l'exportation du matériel exploité, ainsi que de la nécessité d'installer une infrastructure à cet effet.

4.3 Questions relatives à des sites sériels

Lorsque l'UICN évalue un site sériel comme celui-ci, elle se pose trois questions :

- **Comment l'approche sérielle se justifie-t-elle ?** Presque chacun des plus de 200 fjords qui se trouvent sur la côte ouest de la Norvège a été affecté, d'une manière ou d'une autre, par l'urbanisation, l'agriculture ou la construction de barrages hydroélectriques. Le bien proposé a été choisi parce qu'il se compose des deux meilleurs fjords restants qui sont non seulement les moins affectés par d'anciennes activités anthropiques mais qui sont aussi considérés comme les plus spectaculaires et les plus étudiés pour leur intérêt géologique. Chaque fjord a une morphologie et une géologie différentes et présente toute une gamme de caractéristiques géomorphologiques. Les deux éléments de la proposition sont donc complémentaires et chacun ajoute une force particulière à la proposition dans son ensemble, même si les caractéristiques naturelles de chaque site n'apparaissent pas radicalement différentes aux yeux du touriste moyen.
- **Les éléments séparés du site sont-ils liés sur le plan fonctionnel?** Outre que ce sont des éléments tributaires de la région des Fjords de l'ouest de la Norvège, les deux sites se situent à environ 120 km de distance l'un de l'autre et il n'y a pas de lien direct. Les deux éléments sont plutôt les deux zones de fjords «naturelles» exceptionnelles de toute la région côtière et, ensemble, proposent la plupart des caractéristiques que l'on peut attendre d'un paysage de fjords et de son évolution géologique.
- **Existe-t-il un cadre de gestion globale pour toutes les unités?** Les huit aires protégées que l'on trouve dans les deux fjords disposent de plans de gestion et chacune a un groupe consultatif composé des différentes agences et des différents groupes concernés par chacune des régions. Le groupe consultatif qui s'occupe à la fois de Nærøysfjord et de Geirangerfjord se réunira une fois par an. Bien qu'il n'y ait donc pas d'agence de gestion unique, ce groupe assurera la coordination nécessaire.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Dimensions historiques et culturelles

Beaucoup d'évaluateurs indépendants de la proposition d'inscription des Fjords de l'ouest de la Norvège ont commenté les importantes valeurs culturelles et

historiques du bien proposé et mentionné que les anciens impacts anthropiques ne gâchent pas l'aspect esthétique des deux fjords mais le mettent, au contraire, en valeur. Le document de la proposition fournit aussi des informations approfondies sur le phénomène de transhumance des premiers habitants et l'existence de plus de 350 anciens bâtiments classés, notamment des églises en bois. Autre preuve de leur intérêt culturel, les deux éléments de la proposition ont été inscrits au «Registre national des paysages culturels importants». L'ICOMOS suggère également, dans ses commentaires à l'UICN, que le bien proposé pourrait être examiné au titre des critères relatifs aux paysages culturels tout en ajoutant « ... l'intervention humaine est effacée par l'échelle et la grandeur du paysage ».

Cette question a été discutée durant l'évaluation sur le terrain et il a été conclu que même si les valeurs humaines sont importantes, elles sont inférieures à celles que l'on trouve dans d'autres fjords de Norvège, y compris plusieurs autres fjords qui se trouvent sur la Liste indicative tels que le Tysfjord adjacent au Bien du patrimoine mondial de Laponie, en Suède, les îles Lofoten et l'archipel de Vega en Norvège. Les valeurs culturelles sont bien reconnues dans la gestion du bien proposé et bien protégées au titre de la Loi norvégienne sur le patrimoine culturel et de différents instruments juridiques locaux.

5.2 Sélection du bien

Le processus décennal de sélection du bien entrepris par les autorités de Norvège, en coopération étroite avec d'autres pays scandinaves, dans le cadre du Conseil nordique, est exemplaire. Cette approche a permis de réaliser une vue d'ensemble collective du potentiel pour le patrimoine mondial et des paysages les plus exceptionnels de la grande région. Au-delà de ce point de vue régional, un processus consultatif local avec les acteurs et les responsables au niveau du comté a abouti à un appui massif pour la proposition comme on peut le voir dans la «Déclaration d'intention» dont il est question au paragraphe 4.1, plus haut.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Les Fjords de l'ouest de la Norvège sont proposés au titre des critères naturels (i) et (iii).

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

Les Fjords de l'ouest de la Norvège sont des fjords classiques, superbement développés, considérés comme la localité type des paysages de fjords de la planète. Ils sont comparables, par leur échelle et leur qualité, aux autres fjords qui se trouvent sur la Liste du patrimoine mondial et se distinguent par le contexte climatique et géologique. Le bien proposé met en scène une gamme complète des secteurs internes de deux des plus longs et des plus profonds fjords du monde. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

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

On considère que les régions de Nærøfjord et Geirangerfjord sont parmi les régions de fjords les plus exceptionnelles, sur le plan esthétique, de la planète. Leur beauté naturelle exceptionnelle provient des murailles de roche cristalline étroites et abruptes qui s'élèvent jusqu'à 1400 m depuis la mer de Norvège et descendent jusqu'à 500 m au-dessous du niveau de la mer. Le long des murs abrupts des fjords il y a de nombreuses cascades, tandis que des rivières sauvages coulent à travers des forêts d'essences décidues et de conifères vers des lacs glaciaires, des glaciers et des montagnes escarpées. De nombreux phénomènes naturels, tant terrestres que marins, viennent s'ajouter à cela, notamment des moraines sous-marines et des mammifères marins. Les vestiges d'anciennes exploitations pratiquant la transhumance aujourd'hui essentiellement abandonnées ajoutent une dimension culturelle à ce paysage naturel remarquable et un intérêt humain à la région. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

L'UICN ajoute que le bien proposé a d'autres valeurs naturelles importantes et complémentaires qui relèvent des critères (ii) et (iv) mais qui sont secondaires par rapport aux critères d'inscription choisis. Il serait cependant juste d'en tenir compte dans la gestion intégrée de toute la gamme des valeurs naturelles des Fjords de l'ouest de la Norvège.

7. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Avant examiné le document **WHC-05/29.COM/8B**.
2. Inscrit les Fjords de l'ouest de la Norvège sur la Liste du patrimoine mondial sur la base des critères naturels (i) et (iii) :

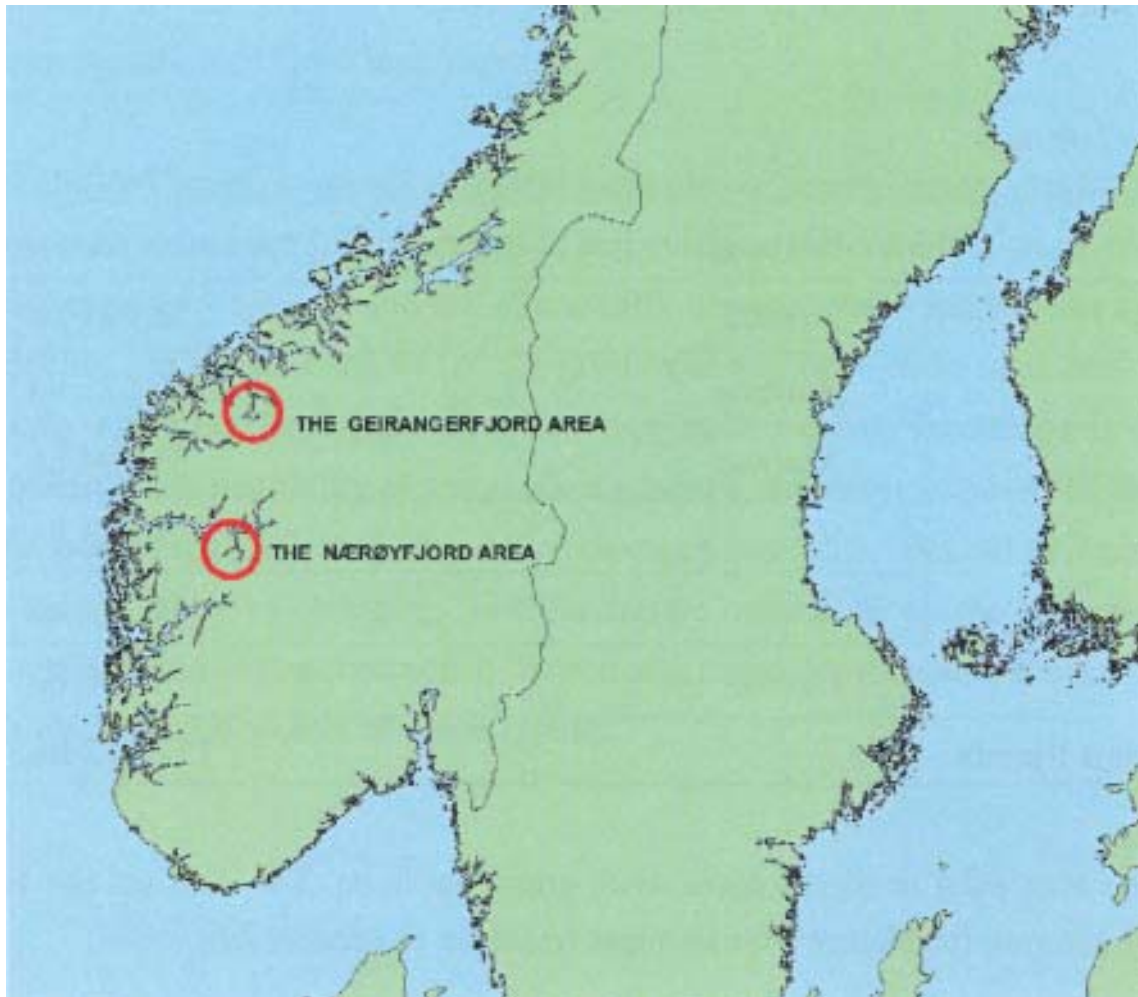
Critère (i) : les Fjords de l'ouest de la Norvège sont des fjords classiques, superbement développés, considérés comme la localité type des paysages de fjords de la planète. Ils sont comparables, par leur échelle et leur qualité, aux autres fjords qui se trouvent sur la Liste du patrimoine mondial et se distinguent par le contexte climatique et géologique. Le bien proposé met en scène une gamme complète des secteurs internes de deux des plus longs et des plus profonds fjords du monde.

Critère (iii) : on considère que les régions de Nærøfjord et Geirangerfjord sont parmi les régions de fjords les plus exceptionnelles, sur le plan esthétique, de la planète. Leur beauté naturelle exceptionnelle provient des murailles de roche cristalline étroites et abruptes qui s'élèvent jusqu'à 1400 m depuis la mer de Norvège et descendent jusqu'à 500 m au-dessous du niveau de la mer. Le long des murs abrupts des fjords il y a de nombreuses cascades, tandis que des rivières sauvages coulent

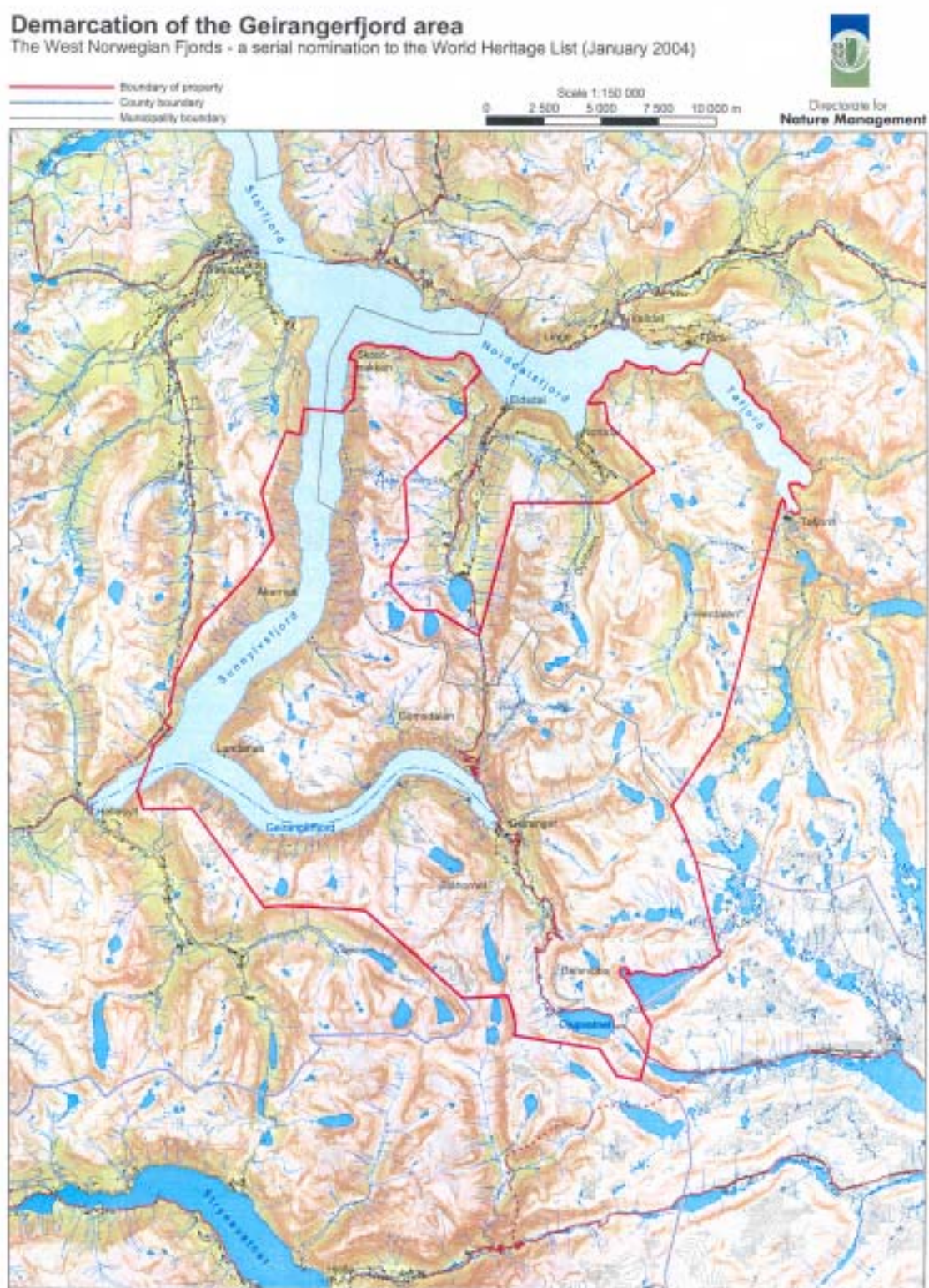
à travers des forêts d'essences décidues et de conifères vers des lacs glaciaires, des glaciers et des montagnes escarpées. De nombreux phénomènes naturels, tant terrestres que marins, viennent s'ajouter à cela, notamment des moraines sous-marines et des mammifères marins. Les vestiges d'anciennes exploitations pratiquant la transhumance aujourd'hui essentiellement abandonnées ajoutent une dimension culturelle à ce paysage naturel remarquable et un intérêt humain à la région.

3. Demande à être tenu informé par l'État partie de toute proposition d'expansion des carrières dans le bien proposé et des mesures prises pour limiter les impacts des carrières existantes. Une surveillance étroite sera nécessaire, car ces activités, si elles ne sont pas soigneusement conçues, pourraient avoir des incidences marquées sur la qualité visuelle du bien proposé (critère iii).
4. Félicite l'État partie pour ce processus de proposition approfondi qui s'est déroulé dans le cadre d'un processus de sélection bien conçu, en consultation avec tous les pays nordiques, ainsi qu'avec les acteurs locaux et qui a ainsi obtenu un appui pour la proposition.

Carte 1: Localisation du bien sériel proposé



Carte 2:



Carte 3:



EUROPE / AMERIQUE DU NORD

LE CHEVAUCHEMENT DE GLARIS

SUISSE



1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN** : avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État partie** : aucune information supplémentaire n'a été demandée à l'État partie.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 1 référence (le dossier de la proposition).
- iv) **Littérature consultée** : BUWAL/SAEFL. 2001. **Legislation on the Protection of Nature and Cultural Heritage in Switzerland**; Pfiffner, A. 1992. **Alpine Orogeny**. Ch.6 in Blundell D J et al. (Eds) *A Continent Revealed: The European Geotraverse, Structure and Dynamic Evolution*. Cambridge University Press for European Science Foundation; Furrer, H. 2003. **Die Glarner Fossilien vom Landesplattenberg Engi**. Chapter 4 in (Eds) *Sonderdruck aus Weidert, W.K., Klassische Fundstellen der Paläontologie*. Goldschneck-Verlag, Korb. pp.178-193.; Imper, D. 2004. **Der Geopark Sarganserland-Walensee-Glarnerland**, pp.101-136, Separatum aus: *Berichte des St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft*; Imper, D. 2004. **Die Glarner Hauptüberschiebung - Kandidatur als UNESCO-Weltnaturerbe**, pp.137-152, Separatum aus: *Berichte des St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft*; Imper D. & Feldmann, M. 2004. **GeoPark Information 2004**. GeoPark Geschäftsstelle, 48p; Moores, E M & Twiss R J 1995. **Tectonics**. W H Freeman & Co.; Schwitter, R. et al. 2004 **Graue Hörner: Entstehung Natur Nutzung**. Alpenland Verlag AG., Schaan, 215p.; Van der Pluijm, B & Marshak, S. 1996. **Earth Structure: An Introduction to Structural Geology and Tectonics**. 495p. WCB/McGraw-Hill; Weighell, T. 2004. **A Global Strategy for Geological World Heritage: Consultation Document**, Joint Nature Conservation Committee UK for IUCN, 55p, 2004.
- v) **Consultations**: 13 évaluateurs indépendants. La mission a rencontré le chef de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, des responsables cantonaux de l'aménagement environnemental ; des représentants politiques et communautaires cantonaux, des géologues, des représentants de Géoparc, des représentants des universités de Berne et de Neuchâtel et des représentants de l'armée et de l'industrie du tourisme.
- vi) **Visite du bien proposé** : Chris Wood et Maurice Nyaligu, septembre 2004.
- vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé le rapport** : avril 2005.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé se trouve dans les Alpes glaronnaises, au nord-est de la Suisse et il est bordé par les vallées du Rhin (au sud et à l'est), de la Sernf/Linth (à l'ouest) et de la Seez/Walensee (au nord). La superficie est de 329,34 km². Le bien chevauche les bassins versants qui forment la frontière entre les cantons de Saint-Gall, Glaris et des Grisons, englobant plusieurs groupes montagneux dont sept sommets qui s'élèvent au-dessus de 3000 m.

Le bien proposé présente d'excellentes sections géologiques à travers un chevauchement tectonique et c'est cette caractéristique qui justifie la proposition pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial. Le chevauchement est le processus par lequel des roches plus anciennes et plus profondes remontent et passent par-dessus des roches plus jeunes et moins profondes ; ce processus est reconnu comme un élément principal de l'orogénèse. Il est généralement accompagné par la formation de nappes qui sont des plis géologiques dont l'axe est quasi horizontal.

Le chevauchement de Glaris illustre clairement les principaux processus et structures tectoniques à l'origine de la chaîne des Alpes, et c'est un exemple classique des chaînes de plissement du monde entier. De vastes couches de roches sédimentaires ont été charriées vers le nord sur une distance considérable, le long d'un plan de faille subhorizontal et doucement ondulé (le chevauchement de Glaris). La séquence lithologique va du conglomérat de verrucano d'âge permien (300 à 250 millions d'années) au Tertiaire (entre 50 et 35 millions d'années). Toutefois, le chevauchement a fait passer les roches permienues plus anciennes sur les roches plus jeunes, le long d'un plan de faille subhorizontal ondulant, de sorte qu'elles recouvrent aujourd'hui les plus hautes montagnes du bien proposé et, dans différentes parties du bien, recouvrent peut-être des strates plus jeunes du Jurassique supérieur, du Crétacé ou du Tertiaire. Ce déplacement s'est produit il y a entre 20 et 30 millions d'années.

La séquence et la structure stratigraphiques du chevauchement sont très visibles dans toute la région car la séquence lithologique est profondément entaillée par les vallées glaciaires. Le chevauchement peut être

observé sur une distance d'environ 30 km est-ouest et 20 km nord-sud. En conséquence, il est possible de retracer les blocs charriés des nappes helvétiques sur une distance d'environ 50 km, de son origine dans la Surselva au sud jusqu'à son front au Säntis, au nord. Ces expositions ont permis aux géologues de reconstruire, avec une grande précision, les détails architecturaux de cette partie de la chaîne des Alpes, et d'enrichir les concepts d'orogénèse à l'échelle du monde. La cartographie détaillée a montré que les roches du chevauchement ont pu atteindre 3 km d'épaisseur, 50 km de long et 100 km de large, et ont été déplacées vers le nord sur au moins 35 km.

Dans le bien proposé, le chevauchement de Glaris est facile à reconnaître : c'est une fracture continue, quasi horizontale, qui sépare la formation verrucano vert/pourpre, plus sombre et située au-dessus, des dépôts de calcaire et de flysch plus clairs, qui se trouvent au-dessous. Dans le détail, le plan de faille a un relief caché. De forme tout d'abord arquée, il s'élève de 600 m au Vorderrheintal au sud jusqu'à 3000 m au Piz Segnes, avant de plonger dans une direction nord-nord-ouest, jusqu'à 570 m à Lochsite, près de Sool. Au-delà de l'extrémité nord du bien, on pense que la faille plonge sous le Walensee jusqu'au niveau de la mer, environ. Bien que le chevauchement soit mieux connu des géologues dans les sites de Loch Martin et Lochsite, il est en fait largement exposé dans tout le bien.

L'intérêt géologique de Glaris provient en outre du fait qu'il s'agit de l'un des sites les plus importants pour l'histoire des concepts géologiques. En effet, c'est le premier endroit (et certainement le plus connu) où le phénomène de chevauchement a été reconnu. C'est sur la base de la description des Alpes glaronnaises que l'on a conçu, à l'origine, que les chaînes de plissement se composent de couches de roches empilées les unes sur les autres. Les premières observations sont attribuées à Hans Conrad Escher (1767-1823) qui serait le premier à avoir attiré l'attention sur la séquence lithologique particulière des Alpes glaronnaises, et c'est son fils, Arnold Escher qui, dès 1845, fit allusion au concept de chevauchement. Les idées d'Arnold Escher ont été confirmées par Roderick Impey Murchison après une visite au site en 1848, et développées par M. Bertrand en 1884. Il fallut cependant attendre le début du 20^e siècle pour que la théorie du chevauchement soit généralement acceptée par les grands scientifiques de l'époque. Ces observations ont éclairé la recherche dans d'autres zones de chevauchement et, dans la deuxième partie du 19^e siècle, de nouvelles idées sur le chevauchement furent développées pour les Appalaches et le nord-ouest de l'Écosse. Cependant, l'exemple classique de structure de chevauchement reste le chevauchement de Glaris. À la fin du 19^e siècle, le chevauchement de Glaris était devenu un site géologique célèbre au niveau international et aujourd'hui encore, le site continue de motiver des études en tectonique. La recherche sur le site de Glaris n'a cessé de fournir de nouvelles révélations scientifiques et les contributions les plus récentes éclairent le rôle des mylonites (en particulier par l'étude des calcaires du Lochseiten) dans la facilitation du mouvement de chevauchement.

Outre les valeurs centrales qui sont à la base de cette proposition, le bien possède d'importantes valeurs naturelles associées. Au niveau physique, les Alpes glaronnaises sont de hautes montagnes, glacées, qui dominent de manière spectaculaire les étroites vallées du haut Rhin, de la Linth et du Walensee. Des glaciations précédentes ont laissé un paysage impressionnant, tandis que les processus géomorphologiques en cours démontrent le rôle de l'ablation subaérienne et de la sédimentation dans la création de nouvelles roches. La sédimentation dans les cirques et les vallées glaciaires au-dessus de ressauts a créé des plaines alluviales vastes où l'on trouve d'importantes zones de tourbières, notamment de tourbières bombées. Le paysage a également été façonné par les glissements de terrain et, en conséquence, présente des cicatrices d'arrachement, des champs de débris et des masses rocheuses éboulées. En fait, la source du plus grand glissement de terrain de la fin de la période post-glaciaire dans les Alpes centrales se trouve dans le bien proposé, au-dessus de Flims. Le bien présente aussi quelques caractéristiques karstiques.

Le bien contient une flore et une faune intéressantes. En descendant, les zones élevées et dénudées font place à des alpages puis à des broussailles et enfin à des forêts. La ligne naturelle des arbres se trouve entre 1700 m et 2000 m, mais, là où le bétail a été mis à paître, cette ligne a été abaissée entre 100 m et 200 m par le défrichement. Au-dessus de la ligne des arbres, les alpages et la lande à bouleaux nains prédominent jusqu'à une altitude d'environ 2200 m. Globalement, le bien contient environ 800 espèces de plantes dont moins de 50 sont protégées au niveau national.

Le bien contient en outre des populations localement importantes de mammifères, notamment plusieurs colonies de bouquetins des Alpes (réintroduits dans la région en 1911), de chamois, de lièvres variables et de marmottes des Alpes, tandis que l'on trouve essentiellement le cerf commun et le chevreuil dans les zones boisées. Outre 80 à 90 espèces d'oiseaux nicheurs, notamment le grand tétras, le tétras-lyre, le lagopède alpin, le bruant des neiges, le tichodrome échelette et l'aigle royal, le site compte d'importantes populations de reptiles et environ 90 espèces de papillons. Compte tenu de la diversité des habitats, le site est également d'importance régionale pour les espèces d'insectes subalpines et alpines.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Les nappes et les chevauchements sont des caractéristiques communes de toutes les chaînes de plissement : en fait, les systèmes de plissements montagneux résultent du plissement et de la rupture, intenses et à grande échelle, des sédiments, durant les périodes d'orogénèse. Ces régions de compression tectonique sont appelées ceintures orogéniques où le plissement et le chevauchement des strates jouent un rôle important dans la compression de l'écorce terrestre. L'universalité du processus signifie donc que des structures semblables au chevauchement de Glaris peuvent être reconnues dans toutes les autres chaînes de plissement. Compte tenu du grand nombre de

structures semblables à l'échelle mondiale, il est difficile, en principe, de défendre l'idée de reconnaître, à titre individuel, qu'un exemple particulier de chevauchement est d'importance universelle exceptionnelle.

Il y a dans le monde, de nombreuses structures de chevauchement qui se comparent au chevauchement de Glaris. Le dossier de proposition décrit les chevauchements dans d'autres régions des Alpes, dans les Pyrénées, en Scandinavie, en Écosse, dans les Appalaches (États-Unis d'Amérique), dans les montagnes Rocheuses (Canada), dans les Andes péruviennes, dans l'Himalaya, dans le Rif marocain et en Namibie. Les structures des Calédonides de Scandinavie et d'Écosse telles que la ceinture de chevauchement de Moine, dans le nord-ouest de l'Écosse, sont particulièrement impressionnantes et font l'objet d'études de longue date. Les structures de chevauchement des Calédonides sont plus vastes et plus complexes mais, en général, beaucoup moins faciles à discerner que celles du chevauchement de Glaris. Les Appalaches et les montagnes Rocheuses, en Alberta, dans le Montana et près de Las Vegas présentent aussi des structures bien exposées. Le chevauchement de McConnell sur le mont Yamnuska, en Alberta et le chevauchement de Lewis à la frontière entre l'Alberta et le Montana dans le Parc international de la Paix Waterton/Glacier sont particulièrement visibles. Il y a de grands chevauchements dans les Andes et l'Himalaya tels que le chevauchement central principal au Népal, mais souvent, ils ne peuvent être directement observés. La plupart sont couverts de sédiments récents ou de forêts et ils ont été peu étudiés en raison de leur grande taille et de leur éloignement. Des chevauchements ont aussi été cartographiés dans le Rif et en Namibie. De toute évidence, à mesure que les chevauchements sont cartographiés et interprétés, ils révèlent des structures variées et certains sites apparaissent aujourd'hui comme plus instructifs que le chevauchement de Glaris sur les processus structuraux qui s'opèrent dans les chaînes de plissement.

Au total, plus de 30 biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial sont situés dans des chaînes de plissement et on peut donc s'attendre à ce qu'ils contiennent des structures de plissement-chevauchement, bien qu'aucun, à ce jour, n'ait été essentiellement inscrit pour ses valeurs tectoniques. Trois de ces biens au moins sont considérés comme particulièrement remarquables pour leur chevauchement d'importance scientifique :

- le Parc international de la paix Waterton/Glacier, Canada/États-Unis, qui présente de bonnes expositions du chevauchement de Lewis ;
- les Pyrénées-Mont-Perdu, France/Espagne, qui comprend la zone du chevauchement de Gavarnie ; et
- Te Wahipounamu – sud-ouest de la Nouvelle-Zélande, qui contient la Faille alpine.

Compte tenu de la grande diversité des structures de chevauchement que l'on trouve dans le monde entier et de leur importance scientifique comparable à celle du chevauchement de Glaris, l'UICN conclut que rien ne permet de considérer le chevauchement de Glaris

comme d'importance universelle exceptionnelle selon la définition du critère naturel.

Plusieurs sites peuvent se prêter à comparaison dans les Alpes mêmes. Il est particulièrement intéressant de mentionner le cas du Hohe Tauern (Autriche). Ce bien a été proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial en 2003, mais a été retiré avant examen par le Comité du patrimoine mondial. Un élément central de la proposition était la « fenêtre du Tauern » (Tauernfenster), une caractéristique tectonique qui démontrait le chevauchement alpin et présentait des valeurs semblables à celles du bien proposé en se targuant également d'être superbement exposée et accessible. La proposition autrichienne comprenait une comparaison spécifique avec le chevauchement de Glaris, suggérant que le Hohe Tauern se distinguait par sa plus grande taille et les quatre ou cinq unités principales de chevauchement qu'il contenait par comparaison avec l'unique unité présentée à Glaris. Le bien du patrimoine mondial de la Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn, en Suisse, a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 2001 : bien que sa caractéristique principale soit la géomorphologie glaciaire, il présente aussi des expositions de plissements et de chevauchements alpins. Un autre bien géologique suisse, Monte San Giorgio, a été inscrit en 2003, sur la base de ses valeurs fossilifères exceptionnelles. L'UICN considère que l'intérêt du bien proposé constitue clairement une facette importante de l'histoire des Alpes. Toutefois, actuellement, il semble qu'il y ait des questions plus générales à considérer du point de vue des relations entre les différents sites au sein des Alpes et il serait bon que les États parties concernés réalisent conjointement des travaux supplémentaires en vue d'identifier des caractéristiques particulières pouvant prétendre au statut de valeur universelle exceptionnelle au sein des Alpes. L'UICN considère qu'il faut, pour les propositions futures, adopter une approche stratégique qui bénéficie de l'appui des États parties concernés.

Un des arguments majeurs de la proposition est que le chevauchement de Glaris a joué un rôle fondamental dans le développement des concepts de tectonique et d'orogénèse. Cet argument est globalement considéré comme vrai, mais il faut aussi reconnaître qu'il y a eu d'importantes découvertes dans d'autres sites de chevauchement, tant au 19^e siècle qu'à une époque plus récente. Une des premières nappes jamais décrites a été la nappe Sparagmite, au centre de la Scandinavie, par Törnebohm, en 1896. L'étude de la ceinture de chevauchement de Moine qui a eu lieu quasi en parallèle avec celle du chevauchement de Glaris est d'importance particulière. Dans ce cas, les travaux de recherche ont progressé simultanément avec les travaux conduits en Suisse et dans les Appalaches, de sorte qu'à la fin des années 1880, Cadell, Peach et Horne, entre autres, avaient réussi à cartographier le système de chevauchement écossais et à analyser les mécanismes du chevauchement. Un autre développement important fut, en 1959, la cartographie par Hubbert et Rubey, du Heart Mountain Detachment dans le Wyoming, qui a permis de déterminer comment l'action de fluides de pression élevée pouvait permettre à de vastes couches de roches de glisser par-dessus d'autres roches sans beaucoup de résistance de friction.

Sur la base des études scientifiques, il ne fait aucun doute qu'il existe un consensus solide, bien que non universel, dans la communauté des sciences de la terre, pour dire que le chevauchement de Glaris occupe une place spéciale parmi les sites géologiques en raison de son rôle fondateur qui a conduit à l'un des développements les plus importants de l'histoire des concepts géologiques. L'UICN reconnaît cet intérêt mais considère que cela ne donne pas de valeur universelle exceptionnelle à un bien naturel.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Il est considéré que le bien proposé est légalement protégé de manière adéquate. Il se trouve sur le territoire de trois cantons et de 19 communes. Les pourcentages de territoire couvert par chaque canton sont : Saint-Gall 47,46 %, Glaris 38,71 %, Grisons 13,84 %. La majeure partie du territoire contenu dans le canton de Saint-Gall appartient à des sociétés alpines, dans le canton de Glaris à des communes et dans le canton des Grisons à des associations de citoyens. Les limites du bien ont été confirmées dans le cadre de l'accord conclu entre tous les acteurs et visant à établir et gérer cette région dans un but de conservation. Elles sont enregistrées dans le plan d'aménagement accepté conjointement et suivent, généralement, les caractéristiques topographiques, coïncidant souvent avec les limites d'aires protégées existantes.

Le bien n'a pas un statut juridique unique mais il est protégé par un mélange de mesures fédérales, cantonales et communales. Au titre du droit suisse, les sites d'importance nationale figurent à l'Inventaire fédéral des paysages et monuments naturels, bien que la responsabilité de gestion de ces sites incombe aux autorités cantonales qui sont libres de choisir la méthode de gestion appropriée. En fait, les cantons sont responsables de la protection, de l'entretien et des mesures d'amélioration de ces aires protégées, avec un appui technique des autorités fédérales qui ont également à leur charge une grande partie des coûts.

Les sites géologiques importants sont protégés en tant que géotopes. Bien que l'Inventaire fédéral des géotopes d'importance nationale n'ait toujours pas de statut légal, au niveau cantonal, un inventaire des géotopes a été adopté à Saint-Gall en 2002, et un inventaire semblable était en voie d'adoption, à l'époque où a eu lieu la mission à Glaris. Dans les Grisons, les géotopes ont été inscrits sur l'inventaire cantonal de protection de la nature et du patrimoine culturel et un inventaire spécial des sites géologiques dans le bien proposé a été compilé. Au niveau communal, les dispositions de protection des géotopes figurent dans les inventaires ou ordonnances ou plans d'aménagement du territoire lorsqu'ils sont contraignants pour les propriétaires.

Les sites géologiques nationaux et internationaux les plus importants sont donc inscrits au niveau fédéral dans l'Inventaire des géotopes d'importance nationale. Dans le bien proposé, ces sites comprennent un complexe géotope qui expose le chevauchement de Glaris et

contient sept zones individuelles de paysage ou affleurements rocheux, ainsi que quatre autres géotopes, y compris l'exposition de la discordance dans la fenêtre de Vättis. Il y a, en outre, 26 géotopes d'importance cantonale.

4.2 Gestion

Le bien proposé est géré à deux niveaux.

Dans chacun des trois cantons, c'est un plan magistral qui sert de base à la protection du bien du point de vue de la planification spatiale. Le plan magistral, publié par les autorités cantonales et approuvé par le Conseil fédéral est contraignant pour toutes les autorités. Il fait l'inventaire des zones naturelles et paysagères prioritaires qui, dans bien des cas, ont été désignées sites d'importance nationale par les autorités fédérales. Les dates auxquelles des plans magistraux ont été adoptés dans chaque canton sont les suivantes : Saint-Gall – publié avril 2002, approuvé par le Conseil fédéral en janvier 2003; Glaris – adopté au niveau cantonal en octobre 2004, en attente de l'approbation du Conseil fédéral ; Grisons – publié en novembre 2002, approuvé par le Conseil fédéral en septembre 2003.

Cependant, le bien proposé s'étendant sur les territoires de 19 communes et trois cantons, la gestion globale n'est pas confiée à une agence unique. Afin de surmonter ce problème, les différentes parties prenantes (fédérale, cantonale, communales et autres) ont décidé de créer une assemblée de coordination. *L'Accord sur une action conjointe pour protéger le bien naturel du patrimoine mondial de l'UNESCO « le Chevauchement de Glaris »* est entré en vigueur en 2003 et comprend un plan d'aménagement et une liste des utilisations acceptables et inacceptables du site. Le plan de développement est contraignant pour les Parties contractantes. L'Accord définit le but et la nature de la coopération entre les différentes Parties et couvre les aspects organisationnels, financiers et juridiques, formant la base essentielle du Plan de gestion régional. Le Plan de gestion régional à son tour décrit les mesures de conservation du bien proposé et précise comment les dispositions et les objectifs du plan d'aménagement seront appliqués.

L'Accord pour une action conjointe entre les Parties contractantes prévoit la création d'une assemblée de délégués, un comité disposant d'un président, un organe de vérification, un secrétariat de gestion régional avec des centres subsidiaires et un comité consultatif scientifique. Les responsabilités et les pouvoirs des différents organes sont définis dans l'Accord. L'organe chargé d'appliquer la gestion quotidienne et de faire rapport sur l'évolution au Comité est le secrétariat dirigé par un administrateur régional exécutif. Le Comité n'emploiera pas d'autre personnel ; en revanche, le personnel de terrain tel que les gardes, les forestiers et les gardiens de la faune qui travaillent déjà dans la zone recevront une formation supplémentaire afin d'élargir leurs capacités de gestion pour tenir compte de tout nouveau besoin issu du statut éventuel de patrimoine mondial. L'entretien des chemins et des routes sera géré, comme avant, par des agences de tourisme, les propriétaires de routes et les autorités communales et cantonales.

Le bien proposé fait l'objet de travaux de recherche depuis le 19^e siècle et la tradition se poursuit aujourd'hui, non seulement en géologie, mais aussi en écologie, biologie et études touristiques. Toutefois, les collections de documents scientifiques et spécimens sont dispersées entre de nombreuses organisations suisses ; il n'y a pas de centre unique de coordination de la recherche dans la région et, actuellement, aucun centre de documentation. Il est prévu que la future autorité régionale de gestion (secrétariat) pour le bien du patrimoine mondial, sous la direction du Comité scientifique consultatif, s'efforcera d'établir un centre de documentation doté d'instruments de recherche basés sur Internet afin qu'il soit plus accessible. Des travaux sont d'ores et déjà en cours pour rendre localement accessibles les importantes collections de documents et de spécimens. Le Plan de gestion régional décrit des initiatives visant à élaborer des programmes pédagogiques et médiatiques d'interprétation, destinés à la fois aux touristes et à la population locale, mais déjà, nombre d'activités d'éducation du public sur le chevauchement de Glaris et la géologie associée ont lieu dans le cadre du programme Géoparc. Les plans futurs comprennent également des programmes de formation pour les professionnels locaux du tourisme, les guides de montagne et le personnel de gestion sur le terrain, ainsi que pour des interprètes bénévoles ou « géoguides ».

Si le bien est inscrit sur la Liste du patrimoine mondial, un budget annuel de CHF 100 000 (environ USD 84 000) sera mis à disposition, ce qui correspond à une contribution de 50 % des autorités fédérales et de 25 % de chacune des autorités cantonales et communales. Il est probable que des fonds extérieurs seront obtenus ultérieurement. Bien qu'il soit complété par l'attribution d'importantes ressources de gestion au bien, le budget proposé semble relativement petit pour appliquer efficacement les besoins de gestion additionnels occasionnés par le statut de patrimoine mondial.

4.3 Menaces et impacts

Le bien proposé est soumis à très peu d'impacts d'utilisation par l'homme et ses valeurs essentielles sont solides, à l'abri de menaces. Les deux exceptions sont les expositions bien connues et accessibles du chevauchement à Lochsite et Loch Martin, où il est nécessaire de réaliser une gestion étroite du martelage des expositions. Il convient aussi de noter que les valeurs du bien ont fortement trait au maintien de l'accès du public pour que celui-ci puisse observer les points de vue importants sur le chevauchement.

En ce qui concerne la gestion globale de la région, le paysage subit les impacts du pâturage des prairies de haute montagne. Le piétinement par le bétail a conduit à la formation, sur les pentes abruptes, d'escaliers ou terrasses de grande ampleur. Cela a non seulement un impact visuel élevé mais réduit la superficie de couvert végétal et constitue un frein à la diversité, encourage l'érosion des sols et déstabilise l'intégrité structurelle des pentes. Dans certaines zones, comme à la tête de la vallée de l'Aua da Mulins, des régions relativement importantes de sol ont disparu par glissement de terrain. Certes, il s'agit d'un problème commun associé au pâturage dans de nombreuses montagnes d'Europe, mais c'est néanmoins un problème qui nécessite de nouveaux travaux de recherche afin de trouver un

équilibre plus approprié entre l'utilisation économique et la protection de l'écologie fragile du bien proposé.

Les autres impacts humains sur le bien sont minimes, mais celui-ci est utilisé par les alpinistes, les randonneurs, les skieurs et les chasseurs. La région est sillonnée de sentiers et on y trouve des refuges où l'on peut passer la nuit. Les skieurs ne pénètrent pas profondément dans le bien, mais certaines pistes de ski empiètent sur les limites du bien près de Flims et de Weisstannen. La chasse est une ancienne tradition et elle est bien réglementée. Elle est pratiquée de manière à garantir la survie de populations durables de gibier et seuls les chasseurs munis d'un permis de chasse obtenu après le passage d'un examen ont le droit de la pratiquer.

Certaines zones du bien sont réservées à la formation militaire, y compris à des pratiques de tir. Le dossier de proposition estime que rien ne prouve que cette activité ait des impacts négatifs sur l'intérêt géologique et sa protection, mais il ne fait aucun doute que l'expérience des visiteurs serait améliorée si cette utilisation cessait.

4.4 Limites

Les limites du bien proposé englobent les hautes montagnes qui se trouvent à l'intersection des trois cantons, centrées sur le Piz Sardona. Le bien est situé en général au-dessus de 1500 m, mais descend jusqu'en dessous de 600 m en deux endroits pour comprendre les sites géologiques importants de Vättis (discordance basale) et Lochsite (exposition du chevauchement). Le bien est donc surtout un paysage de montagne ouvert avec des habitats de haute montagne et des alpages. La géographie particulière du bien et l'accès restreint par la topographie rendent inutile d'instaurer une zone tampon.

4.5 Géoparc de Sarganserland-Walensee-Glarnerland

Le Géoparc de Sarganserland-Walensee-Glarnerland a été inauguré en 1999 et comprend la partie la plus méridionale du canton de Saint-Gall (Sarganserland-Walensee) et le canton de Glaris. En tant que tel, le géoparc couvre l'ensemble du bien proposé à l'exception de la partie qui se trouve dans le canton des Grisons. Le but annoncé du projet de géoparc est « *d'exploiter le potentiel d'innovation [en développement durable] en matière de géologie et d'exploitation minière* », bien que l'accent soit actuellement mis sur le tourisme, l'éducation et la recherche. Le projet de géoparc a été chargé de développer un programme d'interprétation de la géologie locale à l'intérieur et à l'extérieur du bien proposé, y compris des promenades guidées, des visites de mines, des géopistes autoguidées, un centre d'accueil des visiteurs et des expositions de musée, ainsi que d'organiser des conférences, de publier du matériel pédagogique et de recherche et de gérer un site Web.

5. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Le chevauchement de Glaris est proposé en tant que bien géologique du patrimoine mondial, au titre du critère naturel (i).

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

Le chevauchement de Glaris est un exemple très bien exposé de chevauchement géologique. De telles caractéristiques sont cependant universellement présentes dans les chaînes de plissement et, en principe, la sélection d'un site basée sur la présence d'un chevauchement géologique est une base trop étroite pour l'identification de valeurs universelles exceptionnelles qui caractérisent un bien naturel du patrimoine mondial. En outre, le bien proposé n'est ni le plus grand, ni le plus important sur le plan scientifique du point de vue de sa valeur pour la recherche moderne. Il existe aussi plusieurs chevauchements bien développés et accessibles dans des biens de montagne du patrimoine mondial.

Le bien proposé a une importance reconnue en tant que site fondateur pour l'histoire de la géologie. C'est le site le mieux connu et probablement un site clé où des progrès ont été faits il y a très longtemps dans la pensée de la structure de la Terre qui ont conduit à des changements fondamentaux dans la vision du monde. Toutefois, l'UICN considère que ces valeurs historiques à elles seules ne justifient pas l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

L'UICN reconnaît l'importance des Alpes pour le patrimoine naturel et les intérêts des États parties concernés à rechercher une reconnaissance au patrimoine mondial ; elle a récemment recommandé l'inscription de deux biens exceptionnels en Suisse pour la Liste du patrimoine mondial (Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn et Monte San Giorgio). L'UICN note le retrait récent de la proposition de Hohe Tauern (Autriche) qui comprenait de nombreuses valeurs semblables à celles du bien proposé. L'UICN considère que les États parties concernés doivent approfondir leurs travaux afin d'élaborer une pensée des approches transnationales de la protection et de la reconnaissance du patrimoine naturel des Alpes, à travers l'inscription au patrimoine mondial et d'autres désignations internationales.

L'UICN note l'argument particulier concernant l'importance moderne du bien et sa reconnaissance en tant que localité pédagogique basée sur le chevauchement très bien exposé ainsi que sur ses valeurs historiques et paysagères associées. Le bien proposé est déjà substantiellement reconnu en tant que géoparc de l'UNESCO et l'UICN considère qu'il s'agit d'un mécanisme approprié pour la poursuite de la protection et la promotion de la nature importante et spécialisée de ses valeurs.

6. PROJET DE DÉCISION

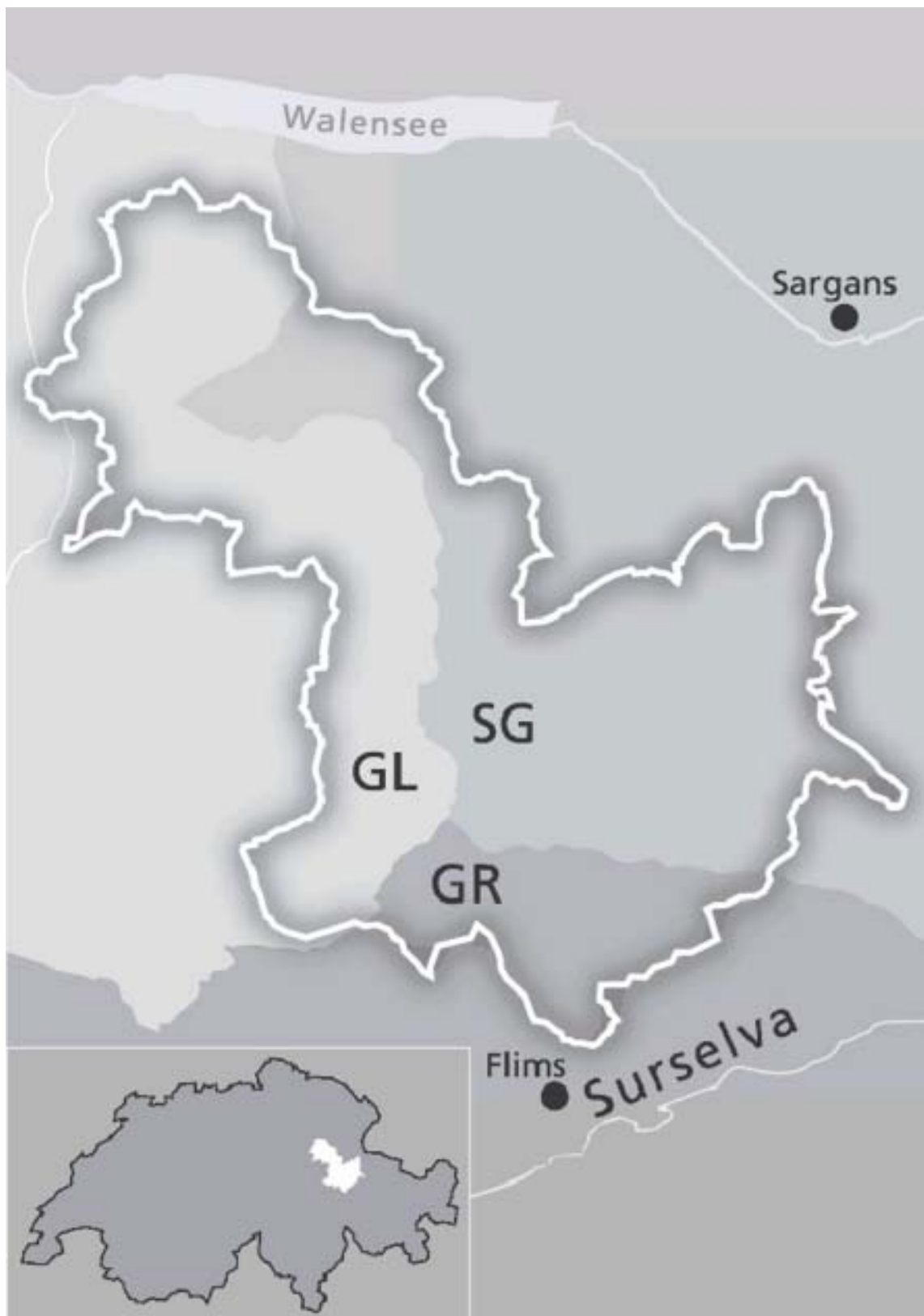
L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

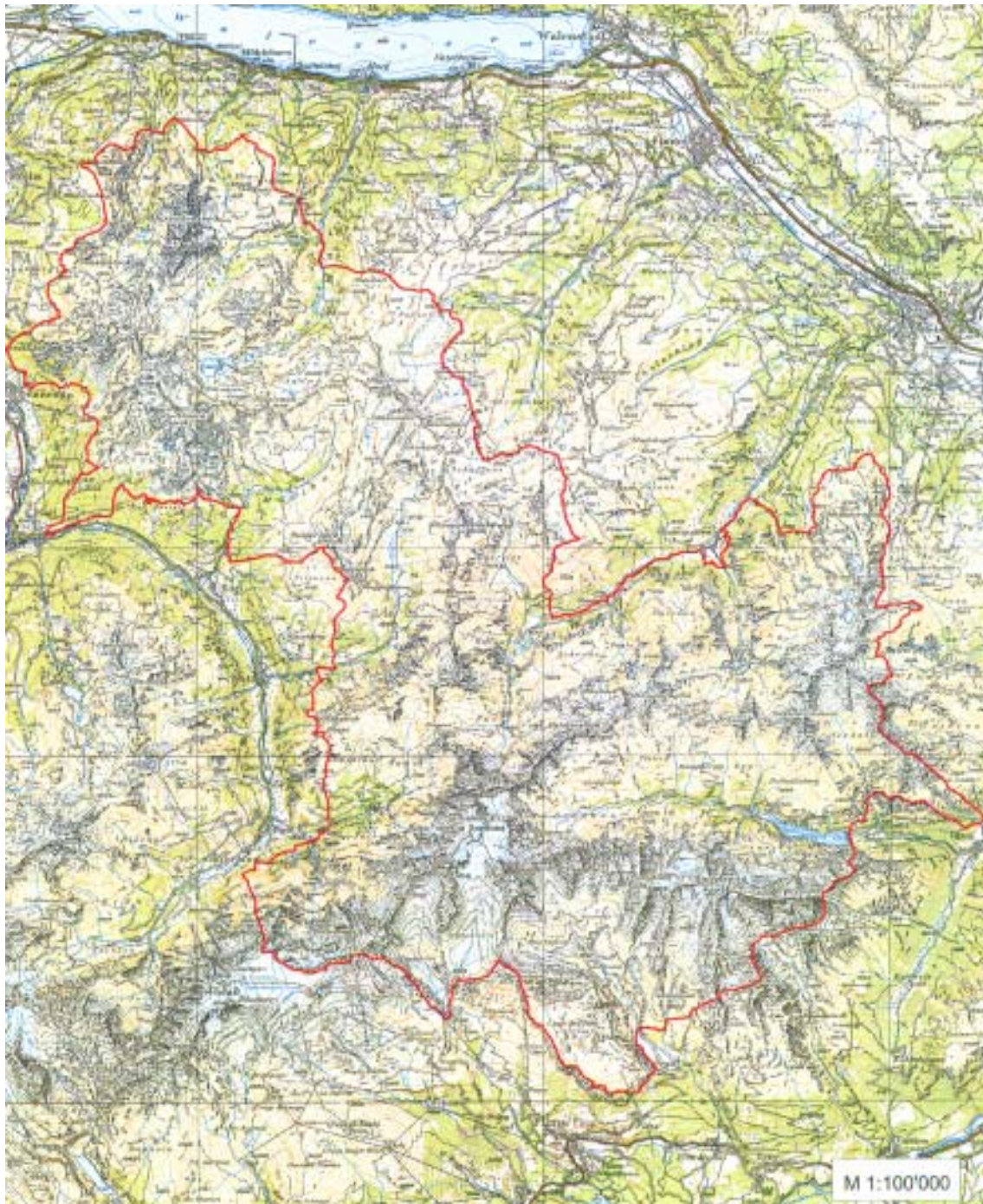
1. Ayant examiné le document **WHC-05/29.COM/8B**.
2. Décide de ne pas inscrire le chevauchement de Glaris sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère naturel (i).

3. Recommande à l'État partie de continuer de promouvoir la valeur de ce bien en tant que site d'importance internationale pour la recherche, l'enseignement et l'histoire dans le contexte du Géoparc de Sarganserland-Walensee-Glarnerland.
4. Recommande que les États parties concernés en Europe continuent de coopérer afin d'établir des approches transnationales pour la protection et la reconnaissance du patrimoine naturel des Alpes dans le cadre du patrimoine mondial et d'autres désignations internationales.

Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé



AMERIQUE LATINE / CARAÏBES

ÎLES ET AIRES PROTÉGÉES

DU GOLFE DE CALIFORNIE

MEXIQUE



1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN :** avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État partie :** lettre de l'UICN sollicitant des informations complémentaires envoyée le 26 octobre 2004. Réponse de l'État partie reçue le 7 décembre 2004.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC :** 10 références.
- iv) **Littérature consultée :** UNESCO, 2002, **Proceedings of the World Heritage Marine Biodiversity Workshop, Hanoi, Vietnam**, World Heritage Papers 4; UNEP-WCMC, 2002, **Coral Reefs Atlas of the World**; UNEP-WCMC, 2003, **Seagrass Atlas of the World**; GBRMPA, WB, IUCN, 1995, **A Global Representative System of Marine Protected Areas**. Vol. III; Bezaury-Creel, J.E. (in print), **Las Áreas Protegidas Costeras y Marinas de México**; Walter, B.W, 1960. **The distribution and affinities of the marine fish fauna of the Gulf of California**, in *Systematic Zoology*, Vol. 9, No.3; Sala, E.O, Aburto.G, et al, 2002, **Marine Conservation at a regional scale: developing a science-based network of marine reserves in the Gulf of California**, in *Science*, Vol. 298; WWF-Mexico. **Base de datos de biodiversidad, procesos ecológicos, físicos y socio-económicos para la definición de prioridades de conservación de biodiversidad en el Golfo de California**; Case. T.J, Cody.M, Ezcurra. E, 2002; **A New Island Biogeography of the Sea of Cortés**.
- v) **Consultations:** 10 évaluateurs indépendants. Personnel de la Commission nationale des aires protégées du Mexique (CONANP) ; personnel des branches régionales de CONANP ; personnel de la division régionale de la Marine ; experts du WWF et de TNC en poste dans la région proposée ; communautés locales et représentants des populations autochtones Seri ; autres instituts nationaux et locaux participant à la gestion du bien.
- vi) **Visite du bien proposé :** Pedro Rosabal, septembre/octobre 2004.
- vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé le rapport :** avril 2005.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien sériel proposé comprend 244 îles, îlots et zones côtières situés dans le golfe de Californie, au nord-est du Mexique, et s'étend du delta du fleuve Colorado au nord jusqu'à 270 km au sud-est de la pointe de la péninsule de Basse-Californie. Tous les éléments du site compris dans cette proposition sérielle se trouvent intégrés à neuf aires protégées officiellement classées. La superficie totale du bien proposé est de 1 838 012 ha, dont 460 788 ha terrestres et 1 377 224 ha marins, ce qui représente 5% de toute la superficie du golfe de Californie. L'étendue marine du bien est inférieure à celle du récif de la Grande-Barrière en Australie et de la Réserve marine des Galápagos en Équateur, mais supérieure à celle de tous les autres biens marins inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Les neuf groupes d'aires protégées, qui font l'objet de la proposition, sont décrits ci-dessous, au tableau 1.

Le golfe de Californie s'étend sur 1557 km, du delta du Colorado jusqu'à une ligne séparant Cabo San Lucas et Cabo Corrientes qui se trouvent dans le secteur continental, bien au sud. Il mesure en moyenne 175 km de large et s'élargit vers le sud. La péninsule de Basse-Californie est parallèle au continent sur environ 1130 km. Le golfe et ses îles sont le résultat du mouvement de la

croûte terrestre qui a commencé à détacher la péninsule du continent il y a entre 17 et 25 millions d'années. En tant qu'élément marin, il n'a que 4,5 millions d'années. La séparation se poursuit aujourd'hui et, dans la partie septentrionale du golfe, les failles provoquées par des mouvements tectoniques, ont mis au jour beaucoup de plantes, de coraux et d'animaux fossilisés datant d'un passé plus chaud. C'est aussi un exemple unique où, sur une très courte distance, on trouve simultanément des « îles ponts » (peuplées par voie terrestre ou lorsque le niveau des océans a baissé durant les glaciations) et des îles océaniques (peuplées par voie maritime ou aérienne).

Les processus géologiques et océanographiques du golfe ont emprisonné une partie des eaux marines tempérées du Pacifique Est dans la partie supérieure du golfe, l'isolant du reste des masses d'eau de la région. Ce processus a abouti à la formation d'un gradient d'habitats qui va de la zone tempérée dans le golfe supérieur et delta du Colorado au nord, à la zone tropicale au sud, là où le golfe s'ouvre à l'influence des eaux marines du Pacifique oriental. Cette écorégion marine unique qui porte le nom d'Écorégion de la mer de Cortez (Case *et al.*, 2002), contient une diversité de milieux benthiques (profonds et peu profonds) et pélagiques qui vont des récifs coralliens aux zones

Tableau 1 : Les neuf groupes d'aires protégées qui forment la proposition

Aire protégée	Emplacement	Superficie terrestre (ha)	Superficie marine (ha)
golfe supérieur et delta du Colorado Réserve de biosphère (Cat. VI, UICN)	Basse-Californie, Sonora, San Luis.	86 638	454 591
Îles du golfe de Californie Réserve de faune et de flore (Cat. VI, UICN)	Basse-Californie, Basse-Californie Sud, Sinaloa	358 000	
Île San Pedro Mártir Réserve de biosphère (Cat. VI, UICN)	Sonora	1 111	29 054
Réserve El Vizcaino Réserve de biosphère (Cat. VI, UICN)	Basse-Californie Sud		49 451
Bahía de Loreto Parc national (Cat. II, UICN)	Basse-Californie Sud		206 581
Cabo Pulmo Parc national marin (Cat. II, UICN)	Basse-Californie Sud, Los Cabos		7 111
Cabo San Lucas Réserve de faune et de flore (Cat. VI, UICN)	Basse-Californie Sud, Los Cabos.		3 996
Islas Marías Réserve de biosphère (Cat. VI, UICN)	Nayarit	14 845	626 440
Isla Isabel Parc national (Cat. II, UICN)	Nayarit	194	
TOTAL		460 788	1 377 224

humides et aux remontées d'eaux profondes. L'écorégion possède des écosystèmes en abondance et des populations de nombreuses espèces de macro-algues, de poissons osseux et cartilagineux, de mammifères marins et d'oiseaux de mer, entre autres groupes taxonomiques.

Dans le golfe, il y a environ 900 îles et îlots dont 244 sont inclus dans la proposition sérielle. La plupart sont nus, volcaniques et montagneux et leurs littoraux sont essentiellement rocheux. À l'exception de quelques-uns qui ont, autrefois, été exploités pour le guano, ils sont vierges. Beaucoup doivent encore être décrits précisément car il est difficile d'y mener des travaux de recherche en raison de l'isolement des îles, du manque d'eau et des conditions climatiques extrêmes. Les îles et les zones côtières comprises dans la proposition sont représentatives du désert de Sonora qui est, sur le plan biologique, une des régions désertiques les plus exceptionnelles du monde. L'île Tiburón, la plus grande du golfe, est quasi vierge, car elle est considérée comme sacrée par les populations autochtones Seri.

Dans le bien proposé, la flore dominante est la même que celle du désert de Sonora avec ses nombreuses variétés de succulentes et de cactus, y compris certains des cactus les plus hauts du monde, qui dépassent 25 m de haut. Il y a 695 espèces de plantes vasculaires décrites dans la zone proposée, dont 28 espèces ou sous-espèces endémiques. Les variations dans la diversité des habitats et des plantes des îles sont essentiellement dues à la proximité de la côte, aux dimensions de chaque île et à l'altitude : les îles Tiburón et Espíritu Santo comptent, respectivement, 298 et 235 espèces, tandis que l'île San Pedro Mártir n'en a que 24. Les conditions rigoureuses, l'isolement et les

variations du nord au sud ont favorisé une spéciation et un endémisme élevés. Dans ces îles, il y a aussi quelques établissements humains. Les Islas Marías, situées sur les côtes basses du golfe et qui appartiennent à la province biogéographique de Sinaloa, définie par Udvardy, ont un biote relique d'espèces des habitats continentaux secs et tropicaux. Le milieu marin est fragile mais divers, car il est situé entre l'écorégion tempérée et l'écorégion tropicale pacifique. La flore marine compte 626 espèces de macro-algues qui forment des forêts sous-marines protégeant et nourrissant de grandes concentrations d'espèces d'invertébrés.

La diversité des reliefs, des types de végétation, l'isolement et l'accès difficile aux îles, ainsi que la profusion de vie marine expliquent l'abondance des oiseaux. On compte 181 espèces d'oiseaux appartenant à 19 ordres et il y a, dans le bien, des sites de nidification pour plus de 90 pour cent de la population mondiale de goélands de Heermann, pour la quatrième population mondiale, par le nombre, de fous à pieds bleus et pour 70 pour cent de la population mondiale de océanites noirs.

Le golfe peut être divisé en quatre zones océanographiques : le golfe supérieur, les grandes îles, le golfe central et le golfe méridional. L'embouchure large s'ouvre sur l'océan Pacifique et les îles Marías et Isabel se trouvent près de l'extrémité méridionale. Le bien sériel proposé comprend des éléments représentatifs de chacune de ces zones, illustrant ainsi tout le spectre des valeurs naturelles et des processus écologiques à l'œuvre dans le golfe de Californie. En outre, dans la zone relativement limitée que couvre le golfe, on peut observer presque tous les processus

océanographiques clés des océans de la planète, notamment différents types de systèmes de remontée d'eaux profondes, en particulier des systèmes influencés par le vent et par les courants, des mixages associés aux marées qui peuvent atteindre plus de 10 m de haut et des bouches hydrothermales. Ces processus océanographiques contribuent à l'énorme productivité marine du golfe, considérée comme une des plus élevées du monde et ont valu au bien le surnom « d'oasis océanique ». On y trouve 31 espèces de mammifères marins (75 pour cent du nombre total d'espèces du Mexique et 39 pour cent du nombre total mondial), 34 espèces de cétacés marins (un tiers du total mondial), 891 espèces de poissons appartenant à 441 genres, y compris 90 espèces endémiques et plus de 150 espèces des côtes rocheuses et sableuses; 73 pour cent des poissons sont tropicaux. Cinq des sept espèces de tortues marines du monde sont présentes dans la région. Il y a aussi 4848 macro-invertébrés enregistrés.

Les eaux du **golfe supérieur et delta du Colorado** sont peu profondes (50 à 200 m) et leur salinité augmente (jusqu'à 35,5 ppm) par suite de détournements du Colorado en amont qui ont commencé en 1909. Cependant, elles présentent une diversité de zones humides intertidales et de littoraux sableux et rocheux de lumachelle ou calcaire coquillé (roche sédimentaire calcaire formée de coquilles). Les fonds sont boueux et limoneux près du delta, sableux et rocheux plus au sud. Dans la région, il y a 18 espèces de mammifères marins. L'un des plus importants pour la conservation de la nature est le marsouin du golfe (appelé en espagnol « vaquita »), l'un des quatre mammifères marins les plus rares du monde. Il y a aussi des otaries, cinq espèces de dauphins, 11 espèces de cétacés et 161 espèces de poissons dont 42 endémiques. Les invertébrés marins comprennent 35 espèces de mollusques et 190 de décapodes.

La Réserve de flore et de faune des **îles du golfe** sert de nurserie et de site de reproduction pour quelque 30 000 otaries de Californie (25 pour cent de la population mexicaine totale). On y trouve aussi des sites de nourrissage et d'hivernage pour cinq des sept tortues marines du monde : tortue-cuir, tortue à écailles, caouanne, tortue verte du Pacifique et tortue olivâtre. Le serpent de mer à ventre jaune venimeux y est commun. La faune terrestre n'est pas abondante, sauf en ce qui concerne les oiseaux dont on a enregistré 150 espèces, parmi lesquelles 45 espèces migratrices. Les mammifères ne sont pas divers, mais 30 espèces sont considérées comme menacées au plan national, essentiellement des petits rongeurs. Sur les îles les plus grandes, on trouve le lièvre de Allen, le coyote, le bassaris et l'hémione. Il y a 115 espèces de reptiles dont 48 (42 pour cent) sont endémiques et 25 en danger au plan national et ont besoin de mesures de protection.

La petite Réserve de biosphère isolée **Isla San Pedro Mártir** est une des îles les mieux préservées du golfe. La végétation est représentative du désert de Sonora avec seulement 27 espèces et dominée par une forêt claire de cactus colonnaires, *Pachycerus pringlei*, qui peuvent atteindre parfois 25 m de haut. Les eaux environnantes, sous l'influence de courants tempérés en hiver et au printemps et de courants tropicaux en été

et en automne, sont biologiquement riches. Il y a deux reptiles endémiques : *Uta palmeri* et *Uta stansburiana*. Le seul mammifère indigène *Pizonyx vivesi*, une espèce de chauve-souris pêcheuse, est aussi endémique du golfe. Les cinq espèces de tortues du golfe sont présentes autour de l'île : tortue-cuir, tortue à écailles, caouanne, tortue verte du Pacifique et tortue olivâtre. On a compté 10 oiseaux terrestres et 17 oiseaux marins, notamment la quatrième population mondiale par le nombre de fous à pieds bleus, la plus grande population mexicaine de fous bruns et de grandes colonies de pélicans bruns et de phaétons à bec rouge. Il y a une très grande colonie d'otaries comprenant 2500 spécimens, tandis que l'on voit souvent, au large, des groupes de dauphins souffleurs et de rorquals communs.

La **Réserve El Vizcaíno** est une bande côtière étroite dotée d'une zone tampon marine. La côte est aride mais des courants et des remontées d'eau au large provoquent de hautes vagues et apportent des eaux riches en nutriments. Des algues et herbes marines denses poussent sur les fonds marins sableux et rocheux et entretiennent une riche vie marine vertébrée et invertébrée. On y a enregistré plus de 300 espèces de poissons dont la plupart sont communes au golfe central. Les otaries sont abondantes. Parmi les autres mammifères marins, il y a des éléphants de mer, des dauphins communs et des lagénorhynques à long bec, des baleines grises, des mégaptères et des baleines bleues, ainsi que des baleines à bec de Baird.

Le **Parc national Bahía de Loreto** comprend 12 îles nues dans un écrin d'eaux marines productives, chaudes et peu profondes. Sur les îles du Parc national de Bahía de Loreto, on a enregistré 262 espèces de plantes vasculaires dont 120 dans la zone côtière. La baie compte 161 espèces de macro-algues rouges (73 pour cent de la couverture), vertes et brunes qui accueillent un phytoplancton abondant. L'île Carmen a une vaste forêt de mangroves rouges, noires et blanches et présente un manteau de macro-algues denses. Il y a 25 espèces de mammifères terrestres, dont 13 sont des chauves-souris, et 51 espèces de reptiles terrestres. La vie marine de la baie est particulièrement riche. Les abris de macro-algues denses, riches en phytoplancton et zooplancton, fournissent d'excellentes nurseries pour les larves de poissons de récif. À ce jour, on a enregistré 299 espèces de macro-invertébrés dont 120 sont des espèces des récifs rocheux, le milieu le plus divers. Six des sept invertébrés protégés au Mexique sont présents dans la baie, notamment le concombre de mer géant, et des huîtres perlières telles que *Pteria sterna*. Le calmar géant vient dans cette région pour pondre, en été. La baie est caractérisée par une grande concentration de mammifères marins : 30 y sont présents dont la baleine bleue, le rorqual commun, le mégaptère, le cachalot, l'orque, la baleine grise, la baleine à bec de Cuvier et la baleine de Bryde. On y trouve aussi l'otarie de Californie, l'éléphant de mer, le dauphin de Risso, le lagénorhynque à long bec et le dauphin bleu. Cinquante-trois espèces de poissons de récif ont été enregistrées, notamment : la coryphène commune, le poisson coq, le makaire bleu, le marlin rayé, le voilier, l'espadon et la sériole. De grandes populations de requins sont présentes, par exemple le

renard pélagique, le renard à gros yeux, le requin soyeux et le requin-taureau. Attirées par la diversité des habitats et des aliments, les cinq espèces de tortues marines du golfe peuvent être observées et des espèces habituellement migratrices telles que la tortue à écailles y sont souvent résidentes.

Le **Parc national marin Cabo Pulmo** possède le seul récif corallien du golfe. Âgé d'environ 20 000 ans, celui-ci est un des plus vieux et des plus importants du Pacifique oriental. À terre, des dunes de sable de 5 m et des sables et graviers alluviaux recouvrent des roches cristallines sédimentaires, clastiques tertiaires et précambriennes relativement récentes. Entre 2 et 20 m de profondeur, des terrasses marines et des barres basaltiques situées au large forment le substrat des communautés coralliennes. La partie méridionale du golfe a, ici, une profondeur de plus de 2000 m et s'ouvre, sur 200 km, à de forts courants de marées et tempêtes estivales venues du Pacifique qui apportent de hautes vagues. Il y a beaucoup d'espèces invertébrées endémiques et encore non décrites, en particulier dans les zones entre marées. La faune terrestre est typique du désert de Basse-Californie avec deux espèces de mammifères, le lièvre d'Allen et l'hémione, quatre espèces d'oiseaux et 22 espèces de reptiles. La flore et la faune marines sont peu étudiées en dehors du récif corallien. Des macro-algues denses offrent un manteau protecteur aux organismes du récif qui comprennent 226 des 891 espèces de poissons du golfe, 154 espèces d'invertébrés marins et 25 espèces de coraux. Il y a, au large, une colonie non reproductrice d'otaries. On trouve les cinq tortues du golfe de même que le dauphin souffleur, le lagénorhynque à long bec et le sténo rostré, ainsi que, en hiver, le mégaptère, le rorqual commun et la baleine de Bryde.

À proximité, la **Réserve Cabo San Lucas** protège un canyon sous-marin profond qui présente des cascades de sable sous-marines spectaculaires et qui s'étend de 15 m au-dessous du niveau de la mer jusqu'à 2000 m au-dessous du niveau de la mer au fond du canyon. Le milieu océanique est encore intact et l'eau est transparente jusqu'à 35 à 40 m. Le courant nord-équatorial subtropical passe à l'ouest de cette région, sous la surface tropicale chaude et au-dessus des eaux froides du Pacifique nord en profondeur. Il en résulte une floraison exceptionnelle de plancton qui conditionne la présence d'une vie marine abondante venant compléter le spectacle sous-marin exceptionnel.

La **Réserve de biosphère Islas Marías** volcanique se caractérise par des conditions très diverses des courants marins et du lit marin et les îles, qui sont séparées du continent depuis environ 8 millions d'années, présentent encore une faune relictuelle de forêt tropicale sèche. Les principaux types de végétation sont la forêt tropicale décidue et subdécidue, le matorral subtropical avec une forêt basse épineuse et des mangroves. On y trouve aussi une végétation de dunes côtières, de falaises et secondaire. En ce qui concerne la flore, 387 espèces de plantes vasculaires sont enregistrées, y compris 11 espèces endémiques ou dont l'aire de répartition est limitée et qui présentent une haute priorité du point de vue de la conservation. La faune, distribuée entre quatre îles, comprend 19 espèces de mammifères, 24 reptiles et 3 amphibiens.

Le raton-laveur de Tres Marías et le lapin à queue de coton de Tres Marías sont endémiques. Les reptiles comprennent le crocodile de rivière, l'iguane vert, le boa constricteur et l'iguane café. Il y a 158 espèces d'oiseaux, dont 23 sont endémiques. La vie marine est extrêmement diverse avec 21 requins, 10 raies et 302 espèces de poissons signalées dans les eaux autour des îles. L'otarie, le mégaptère, la baleine de Bryde, la baleine grise et l'orque, le dauphin souffleur et le dauphin tacheté sont également présents.

Le petit **Parc national Isla Isabel** est remarquable pour ses oiseaux. On y trouve 90 pour cent de la population mondiale du goéland de Heermann. L'arbre dominant du parc, *Crataeva tapia* est le perchoir de prédilection de la frégate magnifique dont on dénombre plus de 11000 individus. La carîaie plate fournit, quant à elle, un refuge essentiel à la sterne fuligineuse nicheuse. Parmi les autres espèces remarquables, il y a le pélican brun, le fou brun, le fou à pieds bleus, le phaéton à bec jaune, le noddie brun et le fou à pieds rouges. Il y a quelques animaux terrestres, en particulier six reptiles, un amphibien et une chauve-souris. La faune marine autour des îles comprend 79 poissons de récif, 22 espèces de requins et 10 espèces de raies. Dans l'océan voisin, on trouve des requins-baleines, des tortues olivâtres, des tortues vertes et des tortues à écailles, des mégaptères et des orques, des dauphins et des otaries de Californie.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

En 2003, 15 biens étaient inscrits sur la Liste du patrimoine mondial essentiellement pour leur importance marine; sept d'entre eux comprenaient des écosystèmes insulaires. Il y a par ailleurs 26 autres biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial qui comprennent également des zones marines et 18 qui comprennent des îles. Les éléments qui forment cette proposition sérielle sont situés dans les provinces biogéographiques de Sonora et de Sinaloa, définies par Udvardy, dans lesquelles il n'y a pas de bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial. En outre, le golfe de Californie figure dans l'analyse de la Liste du patrimoine mondial réalisée par l'UICN (*The World Heritage List: Future priorities for a credible and complete list of natural and mixed sites*, avril 2004) comme une région qui devrait se voir accorder la priorité.

Le bien sériel proposé est un ensemble d'îles désertiques de différentes origines dans une mer fermée et hautement productive, que Jacques Cousteau avait appelée « l'aquarium du monde ». C'est un des écosystèmes les moins perturbés du monde, extrêmement précieux tant pour la conservation que pour la science. On y trouve une grande diversité de poissons, de mammifères marins, d'oiseaux et de macro-invertébrés, ainsi qu'une flore et une faune endémiques.

Le bien sériel proposé peut être comparé aux îles Galápagos en Équateur et au Banc d'Arguin en Mauritanie. Les Galápagos sont un archipel volcanique isolé où la biodiversité et l'endémisme sont élevés. Toutefois, le bien proposé comprend un échantillon de systèmes marins beaucoup plus complexes car, dans cette superficie limitée, presque tous les processus

océanographiques à l'œuvre dans les océans mondiaux sont représentés. Le Banc d'Arguin est un littoral désertique avec des îlots de mangroves mais peu d'îles rocheuses, situé dans un système marin ouvert associé à l'océan Atlantique. Au contraire, le bien proposé se situe dans un bassin marin fermé entre deux masses continentales arides qui déterminent la formation d'un gradient d'habitats allant de la zone tempérée au nord du golfe à la zone tropicale dans le sud où le golfe s'ouvre sur les eaux marines du Pacifique oriental.

La mer Rouge et le golfe d'Arabie où les îles Hawar, à Bahreïn, ont été proposées pour inscription sur la Liste, sont des mers fermées semblables. Toutes deux sont fermées par des déserts subtropicaux et contiennent une diversité de littoraux et d'îles. Elles sont cependant beaucoup moins complexes du point de vue écologique et océanographique que le bien proposé. Les îles Tiran, d'origine corallienne, du nord de la mer Rouge et les îles Dahlakh et Farasan du sud sont toutes des îles isolées, habitées et beaucoup moins diverses sur le plan biologique que le bien sériel proposé.

Ce bien sériel est proposé pour inscription au titre des quatre critères naturels de la Convention. L'annexe 1 au présent rapport contient un résumé d'une évaluation comparative du bien sériel proposé avec d'autres biens marins et insulaires et par rapport à chacun des quatre critères. L'évaluation contenue dans l'annexe indique que :

a) Les valeurs du bien sériel proposé sont très importantes du point de vue du critère (i) par comparaison avec d'autres biens marins et insulaires naturels du patrimoine mondial. Toutefois, il existe plusieurs biens déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial au titre de ce critère qui présentent une plus grande couverture des étapes clés de l'évolution de la Terre, par exemple les sites fossilifères de mammifères d'Australie, considérés comme l'un des 10 plus importants sites fossilifères du monde ; les Parcs naturels Ischigualasto-Talampaya (Argentine) qui contiennent le registre fossile continental le plus complet qui soit connu pour la période du Trias ; le Parc de Miguasha (Canada) considéré comme l'illustration la plus exceptionnelle au monde de la période du Dévonien ou « Âge des poissons » et Monte San Giorgio (Suisse) considéré comme le meilleur registre fossile de la vie marine pour la période du Trias, pour n'en citer que quelques-uns. En outre, alors que le bien sériel proposé se trouve dans une région qui représente un des phénomènes les plus récents (4,5 millions d'années) et les plus actifs d'écartement des terres dans le monde, il y a d'autres lieux mieux à même d'illustrer ce processus géologique, par exemple la Rift Valley en Afrique.

b) En ce qui concerne le critère (ii), le bien se compare très favorablement à d'autres biens marins et insulaires du patrimoine mondial car il est au moins aussi important que les Galápagos. Il représente un exemple exceptionnel dans lequel, sur une très courte distance, il y a à la fois des « îles ponts » (peuplées par voie terrestre ou lorsque le niveau des océans a baissé durant les glaciations) et des îles océaniques (peuplées par voie maritime ou aérienne). Comme le dit Georges E. Lindsay « la mer de Cortez et ses îles sont

considérées comme un laboratoire naturel pour l'étude de la spéciation ». En outre, presque tous les grands processus océanographiques des océans de la planète sont présents dans le bien proposé, ce qui lui donne une importance extraordinaire pour l'étude des processus marins et côtiers.

c) Le bien sériel proposé est d'une beauté naturelle remarquable et offre un paysage spectaculaire en raison de son relief accidenté composé de hautes falaises et de plages de sable qui contrastent avec le cadre désertique et les eaux turquoise. Certaines des îles présentent des formations géologiques rouges et orange foncé comme si elles avaient autrefois fait partie du Grand Canyon et avaient été transportées dans la mer. La diversité des formes et des couleurs est complétée par la richesse des oiseaux et de la vie marine. Tous les jours, on peut rencontrer des baleines, des tortues marines et différentes espèces de dauphins autour des îles, de sorte qu'un voyage dans ces îles devient une expérience vivante de la grandeur de la nature. Compte tenu de la diversité et de l'abondance de la vie marine, associées à des reliefs sous-marins spectaculaires et à la transparence extraordinaire de l'eau, ce bien est un paradis pour les plongeurs. Les observations de raies, d'otaries, de requins-baleines et de grands requins sont communes. Certes, l'île Cocos est célèbre pour les requins-marteaux que l'on peut y rencontrer mais, dans le bien proposé, il est courant de rencontrer plusieurs espèces de grands requins.

d) La diversité de la vie terrestre et marine est extraordinaire et fait de la région une écorégion unique qui revêt une très haute priorité pour la conservation de la biodiversité. Le nombre d'espèces de plantes vasculaires (695) présentes dans ce bien sériel est plus élevé que dans d'autres biens marins et insulaires inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Le nombre d'espèces de poissons (891) est également plus élevé que dans plusieurs biens marins et insulaires ; en outre, l'endémisme marin est important avec 90 poissons endémiques. Le bien sériel contient 39 pour cent du nombre total mondial d'espèces de mammifères marins et un tiers du total mondial d'espèces de cétacés marins, y compris le marsouin du golfe qui est un des quatre mammifères marins les plus rares du monde. On y trouve aussi 181 espèces d'oiseaux dont 90 pour cent de la population mondiale du goéland de Heermann. En outre, ce bien sériel contient un bon échantillon des écosystèmes du désert de Sonora considéré comme un des déserts plus riches du monde du point de vue de la biodiversité.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Régime de propriété et statut juridique

La majorité des 244 îles qui font l'objet de cette proposition sérielle appartiennent au gouvernement fédéral et 10 seulement à des propriétaires privés. Une des îles privées, Isla Tiburón, appartient à la population autochtone Seri qui la considère comme un site sacré, de sorte qu'il n'y a aucune habitation sur l'île et qu'elle n'est utilisée qu'en de rares occasions, chaque année, pour des cérémonies. La plupart des propriétaires privés ne vivent pas sur les îles mais sur le continent,

essentiellement dans des établissements ruraux qui ont été exclus de la proposition.

Toutes les îles proposées sont des aires protégées au titre de la Loi générale du Mexique pour l'équilibre écologique et la protection de l'environnement (1994). Conformément à l'article 44 de cette loi, les propriétaires privés doivent respecter les dispositions de conservation et de gestion de chaque aire protégée, énoncées au moment de l'inscription, ainsi que les règlements inclus dans les plans de gestion. Ainsi, du point de vue pratique, toutes les îles de cette proposition sont protégées et gérées par la Commission nationale pour les aires protégées (CONANP) souvent dans le cadre d'accords de cogestion avec les communautés locales. Toutes les zones marines de la proposition appartiennent au gouvernement fédéral.

4.2 Limites

Les limites des îles correspondent à leurs limites physiques jusqu'au niveau des basses eaux. Toutefois, elles ne sont pas toutes entourées d'une aire protégée marine, ce qui a été considéré, par plusieurs évaluateurs indépendants de la proposition, comme une entrave à la conservation de la biodiversité qu'il convient de prendre en considération de toute urgence. En juin 2001, le Président mexicain, Vicente Fox, a lancé une initiative de création d'aires protégées marines autour de toutes les îles du golfe de Californie. La Commission nationale pour les aires protégées a reçu le mandat d'appliquer cette initiative et elle est en train de mener un processus consultatif avec le ministère de la Pêche, les gouvernements locaux et les groupes de pêcheurs. En conséquence, en 2005, les aires protégées Isla San Lorenzo et Isla Marietas devraient être entourées d'aires protégées marines. L'élément marin de la Réserve de biosphère du golfe supérieur et du delta du Colorado devrait aussi être étendu de manière substantielle en 2005 afin de renforcer la protection du marsouin du golfe.

4.3 Gestion

La gestion des aires protégées qui figurent dans cette proposition incombe à la Commission nationale pour les aires protégées (CONANP), qui est une agence spécialisée du ministère mexicain de l'Environnement et des Ressources naturelles (SEMARNAT). CONANP est une agence décentralisée, de sorte que les activités de gestion directe sont appliquées par la Division de CONANP pour la Région du nord-ouest qui compte 11 services opérationnels et 50 employés permanents travaillant à la protection des régions concernées. Durant la mission sur le terrain, nous avons pu entrer en contact avec presque tous les employés qui travaillaient dans le bien proposé ; tous sont extrêmement professionnels et totalement déterminés à s'acquitter de leur devoir dans une région très difficile.

Le budget annuel consacré à la gestion des aires protégées s'élève à USD 1 092 195 provenant de CONANP, USD 710 400 provenant de plusieurs projets financés par différents donateurs et USD 412 776 provenant d'un projet du FEM qui vise à renforcer le réseau d'aires protégées du Mexique. Tous les services opérationnels ont au moins un bateau à moteur pour patrouiller dans les aires protégées et réaliser d'autres

activités de gestion. La conservation, la gestion et la recherche écologique sont financées par plusieurs ONG qui travaillent dans le golfe de Californie, essentiellement le WWF, CI, TNC et PRONATURA. La contribution en nature associée à cet appui est d'environ USD 450 000 par an. Depuis 1999, un appui financier de USD 13 320 000 provient du secteur privé, notamment grâce aux contributions extraordinaires de Pemex (compagnie mexicaine des pétroles et des gaz), Ford, Nestlé, Bimbo et Coca-Cola. Ce financement soutient essentiellement des opérations de gestion et des activités de patrouille. C'est un appui extrêmement important car la gestion des îles est très onéreuse en raison de leur isolement et des conditions de vie extrêmes. Les patrouilles et la gestion sont réalisées lors de campagnes de deux à trois semaines dans chacune des aires protégées avec une rotation du personnel qui réside alors dans des camps temporaires.

L'ensemble du bien sériel dispose d'un programme de gestion intégrée (Programa de Manejo del Área de Protección de las Islas del Golfo de California) qui a été approuvé par le gouvernement du Mexique en 2000 et qui pilote des activités de conservation et de gestion dans toutes les aires protégées du golfe. Comme mentionné plus haut, la mise en œuvre est coordonnée par la Division CONANP pour la Région du nord-ouest. Des plans de gestion spécifiques ont été préparés pour la Réserve de biosphère du golfe supérieur et delta du Colorado (1995), la Réserve de biosphère El Vizcaino (2000), le Parc national Bahía de Loreto (2000) et Isla Espíritu Santo (2000). Le plan de gestion pour le Parc national Isla Isabel a été conclu et devrait être approuvé par le gouvernement au début de 2005. La gestion des autres îles qui n'ont pas encore de plan de gestion spécifique est réalisée par l'application de plans opérationnels annuels pilotés par le programme de gestion intégrée préparé pour les aires protégées du golfe. Dans les îles et les zones marines, des opérations de surveillance et d'intervention permettent de contrôler la pêche illicite, ainsi que les activités touristiques et de pêche sportive non autorisées, avec l'appui actif de la Marine qui dispose, dans tout le golfe, d'un grand nombre de bateaux rapides armés.

4.4 Activités anthropiques dans la région

4.4.1 Occupation humaine

Il n'y a pas de présence humaine dans la plupart des îles en raison des difficultés d'accès et des conditions climatiques extrêmes. Seules six îles sont habitées par 35 à 50 personnes en général, essentiellement des pêcheurs locaux. Une exception est l'île Maria Grande, qui fait partie des Islas Marias, où une colonie pénitentiaire a été installée en 1905 et où il y a une population de 1801 personnes. Le gouvernement du Mexique étudie un plan de déplacement de cette colonie pénitentiaire d'ici deux à trois ans afin que le site soit entièrement consacré à la conservation de la nature.

4.4.2 Pêche

La principale activité économique du golfe de Californie est la pêche commerciale et traditionnelle en zone côtière, et dans les parties plus profondes du golfe. Environ 70 espèces commerciales sont exploitées, surtout des crevettes, des mérous, des anchois, des

sardines, des coryphènes, des seiches et différentes espèces de marlins. L'exploitation des ressources halieutiques est soumise à des permis de pêche accordés par le ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche. Ces permis sont contrôlés par des inspecteurs locaux du ministère et par la Marine.

Pour les besoins de l'évaluation de la proposition, deux questions doivent être considérées : la pêche associée aux aires protégées et celle qui a lieu dans le reste du golfe. Dans les aires protégées qui comprennent des zones marines protégées, la pêche n'est pas autorisée. Dans les aires protégées qui ne comprennent pas encore de zones marines protégées, seule la pêche traditionnelle (pêche à ligne) est autorisée avec les permis nécessaires. L'application des règlements de pêche par la Marine, autour des aires protégées, est parfaitement efficace, notamment depuis le récent renforcement des forces de la Marine dans le golfe par un plus grand nombre de bateaux rapides acquis par le gouvernement pour les opérations anti-drogues. Comme mentionné au point 4.2 ci-dessus, il serait souhaitable de créer des zones marines protégées autour de toutes les aires protégées pour renforcer la conservation de la biodiversité marine, mais pour l'instant, l'application des règlements de pêche autour des aires protégées peut être considérée comme satisfaisante.

La situation est tout à fait différente dans le reste du golfe. La pêche actuelle a dépassé le niveau durable maximal pour la plupart des pêcheries commerciales et l'on peut constater une réduction considérable des stocks de crevettes, de marlins, de voiliers et de thons. Cela provient essentiellement de la surpêche, de la pêche illicite et de l'absence de respect des règlements de la pêche sportive. Alors que tous les experts interrogés durant la mission ont noté la grande capacité de résilience du golfe de Californie en raison de sa forte productivité associée aux remontées de matières nutritives, ils ont aussi noté avec préoccupation que si la surpêche se poursuit, l'effet sur la biodiversité terrestre et marine du bien proposé sera négatif, car la plupart des espèces dépendent étroitement d'un milieu marin en bonne santé dans l'ensemble du golfe. Cette préoccupation est connue du gouvernement du Mexique qui, afin de résoudre le problème, lance actuellement un programme de planification écologique marine dans la mer de Cortez. Ce programme sera coordonné par l'Institut national d'écologie avec la participation du ministère de l'Environnement, de CONANP, du ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche et d'un certain nombre d'autres agences, centres de recherche et ONG locales et internationales. Ce plan qui devrait être terminé dans la période biennale 2005-2006, devrait piloter de nouveaux efforts de conservation dans le golfe, et en particulier une révision des règlements de pêche existants.

4.4.3 Développement du tourisme

Les îles et le milieu marin associé sont particulièrement attrayants pour les visiteurs, de sorte que le tourisme est en train de devenir une source importante de revenu pour l'économie régionale et, en particulier, pour les communautés locales. Toutefois, cela crée des problèmes car toutes les compagnies touristiques travaillant dans les îles ne conduisent pas leurs activités

dans les règles de l'art. Il est également difficile de contrôler le nombre de visiteurs, car beaucoup viennent avec leurs propres bateaux depuis les États-Unis. Le nombre de visiteurs est encore relativement faible, estimé entre 1000 et 3000 par an pour l'ensemble du bien sériel. Il y a beaucoup plus de touristes dans la région de la ville de La Paz où l'on trouve plusieurs stations touristiques. Il ne fait aucun doute que le nombre de visiteurs augmente régulièrement. Afin de résoudre ce problème, CONANP a récemment adopté (2004) des Lignes directrices pour les activités de tourisme et d'écotourisme dans le golfe de Californie qui seront renforcées par la Division régionale de CONANP, la Marine, les gouvernements locaux. Les lignes directrices seront également présentées aux communautés locales qui ont de petites entreprises touristiques dans le cadre d'activités d'éducation à l'environnement et de développement des capacités.

4.4.4 Travaux de recherche

Les activités de recherche sont conduites sur la base de permis attribués par CONANP. La recherche est autorisée dans les aires protégées et elle est essentielle pour piloter les interventions de conservation et de gestion, mais elle a eu quelques incidences sur certaines des îles et les espèces qu'on y trouve. La Division régionale de CONANP est donc en train de prendre des mesures pour contrôler le développement des activités de recherche dans les îles en renforçant les patrouilles durant les activités de recherche et en informant les scientifiques en visite sur les précautions à prendre pour préserver le milieu fragile des îles.

4.5 Autres menaces

Plusieurs évaluateurs et personnes interrogées durant la mission de terrain ont noté que la principale menace pour l'intégrité future du bien est associée au développement de ce que l'on appelle «les marches nautiques de la mer de Cortez». Ce projet est encouragé par le gouvernement fédéral dans le cadre du Fonds national pour la promotion du tourisme. Le but est de profiter du tourisme nautique potentiel et du marché potentiel énorme de l'ouest des États-Unis. Les objectifs du projet sont de promouvoir la conservation des écosystèmes du golfe tout en créant de nouvelles possibilités d'améliorer la qualité de vie des communautés locales. Toutefois, le projet prévoit le développement de plusieurs ports et marinas pour le sport le long du littoral du golfe.

Durant la mission, tous les experts et représentants des communautés locales interrogés ont manifesté leur opposition au projet et noté leur crainte quant aux impacts potentiels pour l'intégrité à long terme du bien. L'UICN a été informée que le projet original était soumis à une révision de fond en comble car l'analyse coût-avantage préparée ne tenait pas dûment compte des immenses investissements nécessaires pour fonctionner dans une région aux conditions climatiques extrêmes. En conséquence, l'UICN a été informée que le projet avait été redimensionné afin de réduire ses incidences. Des informations supplémentaires ont été demandées à l'État partie mais n'ont pas encore été fournies. À ce jour, aucun investissement n'a été fait

dans le bien proposé en prévision du développement de ce projet.

Considérant toutes les informations qui figurent dans la section 4, l'UICN estime que le bien sériel proposé remplit les conditions d'intégrité requises au titre des Orientations de la Convention.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Justification de l'approche sérielle

Lorsque l'UICN évalue un site sériel comme celui-ci, elle se pose trois questions :

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

Le golfe de Californie est une écorégion unique où l'immense productivité marine et la biodiversité sont le résultat d'interactions complexes entre l'océan, le continent et les îles, soutenues par des processus écologiques et océanographiques complexes. Comme mentionné dans les sections 2 et 3, toutes les îles sont différentes et représentent un puzzle naturel complexe dans lequel chacune joue un rôle écologique particulier. Individuellement, chaque île et chaque zone marine présente des caractéristiques géologiques, géomorphologiques et écologiques différentes qui s'inscrivent dans le cadre général du golfe de Californie. Il est donc très difficile, voire impossible, d'essayer d'identifier une zone unique qui puisse être représentative de cette région complexe.

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

Il existe un lien fonctionnel fort entre tous les éléments contenus dans cette proposition sérielle, associés à l'influence de processus climatiques, géomorphologiques et océanographiques complexes à l'œuvre dans le golfe. Il y a aussi des liens biologiques forts entre eux, par exemple les frégates qui ont été marquées à Isla Isabel, au sud du golfe, ont ensuite été observées dans d'autres îles, dans les secteurs central et septentrional du golfe. Les mammifères marins qui ont été marqués par technique photographique se déplacent aussi entre les îles durant l'année, à mesure que change la structure de la productivité, notamment en automne et en hiver.

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

Comme mentionné au paragraphe 4.3, il existe un programme de gestion intégrée pour l'ensemble du bien sériel (Programa de Manejo del Área de Protección de las Islas del Golfo de California) qui a été approuvé par le gouvernement du Mexique en 2000 et qui guide les activités de conservation et de gestion dans toutes les aires protégées du golfe.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Les îles et aires protégées du golfe de Californie sont proposées au titre des quatre critères naturels.

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

Comme mentionné dans la section 3, le bien sériel comprend des îles de différentes origines et il est important pour la recherche géologique mais il ne se compare pas favorablement à d'autres biens déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial au titre de ce critère. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (ii) : processus écologiques

Le bien se compare favorablement à d'autres biens marins et insulaires du patrimoine mondial car il représente un exemple exceptionnel où il y a, sur une très courte distance, à la fois des « îles ponts » (peuplées par voie terrestre ou lorsque le niveau des océans a baissé durant les glaciations) et des îles océaniques (peuplées par voie maritime ou aérienne). Comme le dit Georges E. Lindsay « la mer de Cortez et ses îles sont considérées comme un laboratoire naturel pour l'étude de la spéciation ». En outre, presque tous les grands processus océanographiques des océans planétaires sont présents dans le bien proposé, ce qui lui donne une importance extraordinaire pour l'étude des processus marins et côtiers. Ces processus entretiennent réellement la haute productivité marine et la richesse de la biodiversité qui caractérisent le golfe de Californie. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

Critère (iii) : phénomène naturel ou beauté et importance esthétique exceptionnelles

Le bien sériel proposé est d'une beauté naturelle remarquable et offre un cadre spectaculaire en raison de son relief accidenté composé de hautes falaises et de plages de sable qui contrastent avec le cadre désertique et les eaux turquoise. La diversité des formes et des couleurs est complétée par la richesse des oiseaux et de la vie marine. Compte tenu de la diversité et de l'abondance de la vie marine, associées à des reliefs sous-marins spectaculaires et à une grande transparence de l'eau, ce bien est un paradis pour les plongeurs. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

Critère (iv) : biodiversité et espèces menacées

La diversité de la vie terrestre et marine, dans le bien sériel proposé, est extraordinaire et celui-ci constitue une écorégion unique qui revêt une grande priorité pour la conservation de la biodiversité. Le nombre d'espèces de plantes vasculaires (695) présentes dans ce bien sériel est plus élevé que dans d'autres biens marins et insulaires inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Le nombre d'espèces de poissons (891) est aussi plus élevé que dans plusieurs autres biens marins et insulaires du patrimoine mondial. En outre, l'endémisme marin est important avec 90 poissons

endémiques. Le bien sériel contient 39 pour cent du nombre total mondial d'espèces de mammifères marins et un tiers du total mondial d'espèces de cétagés marins. Enfin, le bien sériel comprend un bon échantillon des écosystèmes du désert de Sonora considéré comme un des déserts les plus riches du monde du point de vue de la biodiversité. L'UICN considère que le site proposé remplit ce critère.

Le bien sériel proposé, selon la discussion de la section 4, remplit les conditions d'intégrité exigées dans les Orientations de la Convention.

7. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné le Document **WHC-05/29.COM/8B**.
2. Inscrit les îles et les aires protégées du golfe de Californie, Mexique, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des critères naturels (ii), (iii) et (iv).

Critère (ii): le bien se compare favorablement à d'autres biens marins et insulaires du patrimoine mondial car il représente un exemple exceptionnel où il y a, sur une très courte distance, à la fois des « îles ponts » (peuplées par voie terrestre ou lorsque le niveau des océans a baissé durant les glaciations) et des îles océaniques (peuplées par voie maritime ou aérienne). Comme le dit Georges E. Lindsay « la mer de Cortez et ses îles sont considérées comme un laboratoire naturel pour l'étude de la spéciation ». En outre, presque tous les grands processus océanographiques des océans de la planète sont présents dans le bien proposé, ce qui lui donne une importance extraordinaire pour l'étude des processus marins et côtiers. Ces processus maintiennent efficacement la grande productivité marine et la riche biodiversité qui caractérisent le golfe de Californie.

Critère (iii): Le bien sériel proposé est d'une beauté naturelle remarquable et offre un paysage spectaculaire en raison de son relief accidenté composé de hautes falaises et de plages de sable qui contrastent avec le cadre désertique et les eaux turquoise. La diversité des formes et des couleurs est complétée par la richesse des oiseaux et de la vie marine. Compte tenu de la diversité et de l'abondance de la vie marine, associées à des reliefs sous-marins spectaculaires et à la transparence extraordinaire de l'eau, ce bien est un paradis pour les plongeurs.

Critère (iv): La diversité de la vie terrestre et marine est extraordinaire et fait de la région une écorégion unique qui revêt une très haute priorité pour la conservation de la biodiversité. Le nombre d'espèces de plantes vasculaires (695) présentes dans ce bien sériel est plus élevé que dans d'autres biens marins et insulaires inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Le nombre d'espèces de poissons (891)

est également plus élevé que dans plusieurs biens marins et insulaires ; en outre, l'endémisme marin est important avec 90 poissons endémiques. Le bien sériel contient 39 pour cent du nombre total mondial d'espèces de mammifères marins et un tiers du total mondial d'espèces de cétagés marins. En outre, ce bien sériel contient un bon échantillon des écosystèmes du désert de Sonora considéré comme un des déserts plus riches du monde du point de vue de la biodiversité des déserts.

3. Félicite l'État partie pour les efforts consentis afin de conserver ce bien complexe ainsi que toutes les autres institutions, ONG et le secteur privé qui contribuent à sa conservation.
4. Recommande à l'État partie :
 - i) de poursuivre ses efforts en vue de créer des réserves marines tout autour des îles contenues dans ce bien sériel, puis de proposer ultérieurement ces zones comme extension du bien du patrimoine mondial;
 - ii) d'informer le Comité de l'évolution du plan révisé proposé pour mettre en place « les marches nautiques de la mer de Cortez » et de garantir que la révision de ce projet accorde toute l'attention voulue à la responsabilité internationale de l'État partie en garantissant l'intégrité à long terme du bien;
 - iii) de tenir le Comité informé des progrès accomplis envers l'élaboration et l'application de la planification écologique marine de la mer de Cortez.

Annexe 1 : Analyse descriptive et comparative de la proposition sérielle « Îles et aires protégées du golfe de Californie » (Mexique)

Bien du patrimoine mondial	i) Histoire de la Terre et caractéristiques géologiques	ii) Processus écologiques	iii) Phénomène naturel ou beauté naturelle exceptionnelle	iv) Biodiversité et espèces menacées
Shark Bay, Australie	Contient les exemples les plus divers et les plus abondants au monde de microbialites stromatolitiques.	Les stromatolites de Hamelin Pool sont considérés comme le site classique pour l'étude mondiale de ces fossiles vivants.	Contient le plus vaste lit marin au monde et un certain nombre de caractéristiques côtières de beauté exceptionnelle.	Contient 5 des 26 espèces de mammifères d'Australie menacés au plan mondial. Il y a 323 espèces de poissons, 230 espèces d'oiseaux, 100 reptiles, 620 espèces de plantes et 80 espèces de coraux.
Îles Heard et MacDonald, Australie	Accumulations calcaires et volcaniques situées sur le plateau des Kerguelen qui s'élève de 3700 m au-dessus du lit de la haute mer. Seul volcan actif d'Australie.	Association exceptionnelle de processus ayant lieu entre des systèmes glacés, marins et volcaniques.	Immenses populations de manchots dans un décor spectaculaire de glaciers et de volcans actifs.	Site de reproduction important pour les otaries à fourrure de l'Antarctique. 7 espèces de mammifères, 16 % de la population mondiale du gorfou macaroni. 15 espèces de poissons.
Réseau de récif de la barrière du Belize, Belize	Le plateau sous-marin est l'expression ennoyée d'une surface karstique de faible relief avec des dolines et des blocs faillés qui ont créé des escarpements sous-marins.	Interaction entre les zones côtières, y compris les mangroves, les récifs coralliens et les herbiers marins.	Deuxième principal réseau de récif barrière du monde et l'un des rares sites où un grand récif barrière rencontre la côte.	500 espèces de poissons, 65 espèces de coraux et 178 espèces de plantes vasculaires dans les îles et les îlots.
Îles atlantiques brésiliennes, Brésil	Sommets d'un système volcanique sous-marin se soulevant depuis le fond de l'océan à quelque 4000 m de profondeur. Origine entre 1,8 et 12,3 millions d'années.	Systèmes insulaires et écologiques marins complexes.	Littoral complexe avec de hautes falaises et 16 plages de sable. Atoll isolé et intact avec un vaste lagon.	Relique de la forêt pluviale atlantique insulaire. 95 espèces de poissons, 15 espèces de coraux, 2 reptiles et 400 plantes vasculaires.
Parc national de l'île Cocos, Costa Rica	Îles d'origine volcanique avec un relief accidenté. Paysage sous-marin qui se compose d'un plateau étagé et d'un récif frangeant peu profond submergé.	Seule île du Pacifique oriental tropical où l'on trouve une forêt tropicale humide. Important centre de dispersion des larves dans le Pacifique.	Paysage impressionnant de falaises abruptes couvertes de forêt dans un cadre marin.	Habitat d'importance critique en tant que nurserie pour la vie marine. 300 espèces de poissons, 87 espèces d'oiseaux, 32 espèces de coraux, 3 espèces de tortues, 235 espèces de plantes vasculaires.
Îles Galápagos, Équateur	Origine associée à la rencontre de trois grandes plaques tectoniques. Association de zones volcaniques plus jeunes dans l'ouest avec des zones plus anciennes dans l'est. Processus volcaniques en cours.	Influencé par la convergence de trois courants marins principaux du Pacifique oriental. Processus écologiques et biologiques en cours qui ont conditionné la spéciation et l'endémisme.	Un des meilleurs sites de plongée du monde. Spectacle sous-marin de la faune avec une diversité de reliefs géomorphologiques sous-marins.	Point de fusion d'espèces formant une province biologique distincte. 447 espèces de poissons, 57 espèces d'oiseaux, 10 mammifères marins et 625 espèces de plantes vasculaires.

Bien du patrimoine mondial	i) Histoire de la Terre et caractéristiques géologiques	ii) Processus écologiques	iii) Phénomène naturel ou beauté naturelle exceptionnelle	iv) Biodiversité et espèces menacées
Parc national de Komodo, Indonésie	Volcanisme régional dans des dépôts du Pléistocène et de l'Holocène avec conglomérats et formations coralliennes relevées formant une topographie accidentée.	Récifs coralliens frangeants et vastes et systèmes d'herbiers marins de grande productivité marine.	Le paysage du parc est considéré comme l'un des plus spectaculaires de l'Indonésie avec des collines accidentées, une savane sèche et des poches de végétation contrastant avec des plages de sable blanc.	Seul endroit au monde où il y a une population d'environ 5700 dragons de Komodo. 72 espèces d'oiseaux, 13 mammifères, 102 espèces de plantes vasculaires.
Parc national Ujung Kulon, Indonésie	Sur le plan géologique, il fait partie d'un jeune système orographique tertiaire recouvrant une strate pré-Tertiaire. Le centre et l'est d'Ujung Kulon comprennent des formations de calcaire du Miocène relevées. Il y a eu de vastes modifications locales après l'éruption du Krakatau, en 1883.	Association complexe de forêts pluviales primaires de plaine avec des formations dunaires sableuses et des récifs frangeants.	Paysage spectaculaire associé aux forêts, au littoral et aux îles dans un cadre naturel. Il contient le plus vaste peuplement restant de forêts pluviales de plaine de Java.	Plusieurs espèces de plantes et d'animaux menacées sont présentes, notamment le rhinocéros de Java. Il y a 2 espèces de primates endémiques, 259 espèces d'oiseaux et 57 espèces de plantes vasculaires.
Parc national du Banc d'Arguin, Mauritanie	Les îles et le littoral sont essentiellement formés de sable soufflé par le vent provenant du désert du Sahara avec de vastes étendues de vasières.	Processus côtiers importants associés aux vastes marécages à mangroves reliques d'un vaste estuaire. C'est un lieu de reproduction et une nurserie importants pour les poissons.	Le paysage est essentiellement associé à la plus grande association de limicoles hivernants au monde.	Plus grandes colonies d'oiseaux d'eau d'Afrique de l'Ouest et du monde avec 25 000 à 40 000 couples appartenant à 15 espèces d'oiseaux.
Parc marin du récif de Tubbataha, Philippines.	Atoll récifal classique d'une altitude de 2 m à 100 m de profondeur avec un lagon associé de 24 m de profondeur.	Rôle unique pour la dispersion des larves et le recrutement des poissons dans l'ensemble du système de la mer de Sulu.	Représente un exemple unique d'atoll récifal intact doté d'une grande diversité de vie marine sur un vaste plateau récifal qui alterne avec un mur sous-marin perpendiculaire de 100 m de haut.	Centre important de dispersion des larves pour la mer de Sulu avec 379 espèces de poissons, 46 espèces d'oiseaux et 46 espèces de coraux.
East Rennell, îles Salomon	Groupe d'îles d'origine volcanique formé, à la fin du Crétacé et au début de l'Éocène le long d'une faille médio-océanique qui s'étend. Sa structure indique une phase de relèvement actif suivie d'une longue histoire de subsidence.	Processus écologiques marins et côtiers associés au développement en cours de l'atoll.	Il s'agit du plus vaste atoll corallien relevé du monde. Le lac Tegano, dans le bassin central de l'île Rennell, est la plus vaste masse d'eau fermée du Pacifique insulaire.	Constitue un point de transition important dans la séquence de la diversité floristique décroissante vers l'est, à l'intérieur du Pacifique tropical. 43 espèces d'oiseaux, 14 reptiles et 650 plantes vasculaires sont signalées.

Bien du patrimoine mondial	i) Histoire de la Terre et caractéristiques géologiques	ii) Processus écologiques	iii) Phénomène naturel ou beauté naturelle exceptionnelle	iv) Biodiversité et espèces menacées
Îles et aires protégées du golfe de Californie, Mexique	Les sites sont situés dans une zone qui est l'un des phénomènes d'écartement des terres les plus récents et les plus actifs du monde (4,5 millions d'années). Le golfe est un océan neuf aux premières étapes de formation et donc important pour la recherche géologique. Il y a trois types d'îles : origine sédimentaire, volcanique et provenant des processus de relèvement.	Le site représente un exemple unique dans lequel sur une très brève distance on trouve simultanément des " îles ponts " (peuplées par voie terrestre ou lorsque le niveau des océans a baissé durant les glaciations) et des îles océaniques (peuplées par voie maritime ou aérienne). Presque tous les processus océanographiques majeurs que l'on trouve dans les océans de la planète sont présents et peuvent être étudiés dans cette région.	C'est une des dernières régions sauvages du monde dont les îles et les zones marines sont intactes. Les îles offrent un cadre spectaculaire en raison des reliefs accidentés avec de hautes falaises et des plages de sable entourées par des eaux turquoise. La diversité et l'abondance de la vie marine associées à un relief sous-marin spectaculaire et à une grande transparence des eaux font du site un paradis pour les plongeurs.	Le site est considéré comme " une oasis océanique " et " l'aquarium du monde " pour la diversité et l'abondance de la vie marine qui compte 891 espèces de poissons, 34 cétacés, 5 espèces de tortues marines et 25 espèces de coraux. C'est aussi un endroit important à l'échelle mondiale pour l'endémisme marin avec 90 espèces de poissons endémiques. Il compte 181 espèces d'oiseaux dont 90 % de la population mondiale du goéland de Heermann.

Carte 1: Localisation du bien sériel proposé



Carte 2: Limites du biens en série proposé pour inscription



AMERIQUE LATINE / CARAIBES

RESERVE NATURELLE DE LA FORÊT

DE MBARACAYÚ

PARAGUAY



1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN** : avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État Partie** : aucune information complémentaire n'a été demandée.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 18 références.
- iv) **Littérature consultée** : Hill, K. et al., 1997. **Impact of hunting on large vertebrates in the Mbaracayú Reserve, Paraguay**. *Conservation Biology* 11(6): 1339-1353. Hill, K., et al. 2003. **Hunting-related changes in game encounter rates from 1994 to 2001 in the Mbaracayú Reserve, Paraguay**. *Conservation Biology* 17(5): 1312-1323. DiBitetti, M.S., Placci, G., Dietz, L.A. 2003. **A Biodiversity Vision for the Upper Paraná Atlantic Forest Ecoregion—Designing a Biodiversity Conservation Landscape and Setting Priorities for Conservation Action**. Washington, D.C., World Wildlife Fund. Hill, K. and Hurtado, A.M., 1996. **Aché Life History. The Ecology and Demography of a Foraging People**. De Gruyter. New York. Reed, R. 1995. **Prophets of Agroforestry. Guaraní Communities and Commercial Gathering**. University of Texas Press. Austin; Davis, S. D. et al. 1997. **Centres of Plant Diversity**. Vol. 3. WWF/IUCN; Harcourt, C. S. and J. Sayer. 1996. **Conservation Atlas of Tropical Forests – The Americas**. Simon and Schuster; Dinerstein, E. et al. 1995. **A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America**. WWF/World Bank; CIFOR/UNESCO. 1999. **World Heritage Forests - The World Heritage Convention as a Mechanism for Conserving Tropical Forest Biodiversity**. Workshop Proceedings.
- v) **Consultations**: 9 évaluateurs indépendants. La mission a également rencontré des agences du gouvernement du Paraguay, des universités et des ONG de conservation de la nature, ainsi que le PNUD Paraguay.
- vi) **Visite du bien proposé** : James R. Barborak, septembre 2004.
- vii) **Date d'approbation du rapport par l'UICN** : mai 2005.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

La Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú, d'une superficie de 405,7 ha, représente la zone centrale du bien proposé qui se trouve dans la région orientale du Paraguay, à environ 350 km au nord-est d'Asunción, la capitale du Paraguay, dans la cordillère orientale de Mbaracayú. La réserve jouxte la frontière du Brésil et, en plusieurs endroits, s'étend jusqu'aux bandes déboisées et routes qui suivent le tracé de la frontière entre le Brésil et le Paraguay. Le bien proposé comprend aussi une zone tampon de 226 964 ha autour de la Réserve naturelle, ce qui donne un total de 291 369,7 ha.

La Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú comprend la majeure partie du cours supérieur du fleuve Jejuí-Mí qui s'écoule vers l'est en direction du fleuve Paraguay depuis l'escarpement de la cordillère de Mbaracayú à la frontière brésilienne. La rivière tombe dans un escarpement de 150 m au nord-est depuis des collines de plus de 400 m de haut, au dessus de la crête de Mbaracayú jusqu'à une ceinture de collines d'érosion relictuelles de 150 à 200 m de haut.

Le bien proposé se trouve dans l'extension sud-est de la forêt atlantique intérieure du Brésil que l'on appelle ici forêt atlantique du haut Paraná et qui couvre 80 % du bien proposé. L'extension orientale de la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú contient aussi

l'occurrence la plus méridionale du *cerrado* une formation de prairie d'Amérique du Sud. Les diverses forêts subtropicales et tempérées comprennent la forêt du haut Paraná à l'est et au sud, la forêt du centre du Paraguay à l'ouest et la forêt d'Amambayan au nord. Le dossier de la proposition note que l'on a estimé la présence de 2500 espèces de plantes pour la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú, alors que l'annexe 3 de la proposition ne signale que 249 espèces.

Étant en position de transition entre les forêts subtropicales et tempérées, la Réserve a une faune variée. On y trouve 52 espèces de mammifères, 408 espèces d'oiseaux, 19 espèces de reptiles, 24 espèces d'amphibiens et 24 espèces de poissons. Parmi les mammifères menacés il y a le tatou géant et la loutre géante du Brésil, le fourmilier géant, l'ocelot, l'oncille et le jaguar.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le bien proposé se trouve dans la province biogéographique des forêts ombrophiles brésiliennes définie par Udvardy. Dans cette région, il y a deux autres biens du patrimoine mondial : le Parc national d'Iguazú (Argentine) et le Parc national d'Iguaçu (Brésil). Tous deux sont également situés dans la forêt atlantique du

haut Paraná et comprennent, ensemble, près des deux tiers du territoire protégé dans cette région biogéographique. Le dossier n'indique pas précisément selon quels critères le bien est proposé mais d'après le texte, on peut déduire que c'est au titre du critère (iv).

Le Parc national d'Iguazú (Argentine), avec ses 67 000 ha, est pratiquement de la même superficie que le cœur du bien proposé (64 405,7 ha), mais il possède un nombre de plantes vasculaires (2000), de mammifères (68), d'oiseaux (422) et de reptiles (38) supérieur à la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú. En ce qui concerne le nombre d'oiseaux, la Réserve naturelle étant la deuxième zone importante pour les oiseaux du Paraguay, elle ne peut être considérée que d'importance nationale.

Par ailleurs, le Parc national d'Iguaçu (Brésil), avec ses 185 262,5 ha est beaucoup plus grand que la zone centrale du bien proposé et protège une vaste région de forêts ombrophiles bien conservées qui contiennent plus de 2500 espèces de plantes dont on estime que 30 % sont endémiques. Il partage avec la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú un nombre semblable d'espèces de mammifères et d'oiseaux, mais par ses dimensions et par le fait que 80 % du parc sont strictement protégés, il assure une plus grande viabilité des populations, en particulier des grands mammifères. En outre, le complexe Iguazu/Iguazú partage l'une des plus grandes et des plus impressionnantes chutes d'eau du monde qui s'étend sur quelque 2700 m, ce qui est une différence clé avec la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú.

Le dossier de la proposition argumente que l'un des éléments justifiant la valeur universelle exceptionnelle du bien est qu'il contient une parcelle (<10 000 ha) de l'habitat du *cerrado*, dans son occurrence la plus méridionale en Amérique du Sud. Cet élément, à lui seul, est une approche étroite et ne prouve pas que le bien soit de valeur universelle exceptionnelle. En outre, le bien du patrimoine mondial sériel du Parc national Chapada dos Veadeiros/Emas, au Brésil, couvre tous les habitats clés de la région biogéographique du *cerrado*. Le Parc national Emas contient 78 espèces de mammifères contre 52 espèces pour la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú, et 69 espèces de reptiles (73% de toutes les espèces de reptiles signalées pour le *cerrado*) à comparer avec les 19 de la Réserve naturelle.

Les évaluations qui visaient à fixer les priorités écorégionales pour la forêt atlantique du haut Paraná indiquent clairement que Mbaracayú est, après le complexe Iguazú/Iguaçu et les zones de nature sauvage adjacentes, la région la plus importante pour la conservation de cette écorégion ainsi que de la biodiversité et des espèces menacées qu'elle contient. Toutefois, Mbaracayú à elle seule est moins importante au plan mondial que le complexe Iguazú/Iguaçu déjà inscrit. Enfin, il importe de noter que la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú n'est identifiée dans aucune étude mondiale et thématique sur les forêts du patrimoine mondial comme méritant d'être inscrite au patrimoine mondial, d'où il ressort que les valeurs qu'elle contient sont uniquement d'importance nationale ou régionale.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Limites et statut juridique

Les limites du bien proposé sont adéquates pour couvrir les espaces écologiques clés nécessaires au maintien de la forêt de Mbaracayú, de sa faune et de sa flore sauvages. Le bien proposé appartient à la Fondation Mbaracayú et est administré par la Fondation Moisés Bertoni. La majeure partie de la région a été achetée à la Société financière internationale, qui souhaitait consacrer cette région au développement, au moyen de donations faites par la Société AES et de The Nature Conservancy.

La loi nationale No 112 a créé la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú en 1991. La superficie initiale de la réserve était de 57 716 ha. En 1992, 1994 et 1996, des acquisitions ou transferts de terres ont permis d'ajouter d'autres régions, au total 6090 ha. En 1994, Mbaracayú a été intégrée au Réseau national de zones de nature sauvage protégées au titre de la loi No 352. En 2002, la zone environnante des bassins versants amont du Jejuí-Mí et du Jejuí-Guazu depuis leur confluent a été déclarée Réserve de biosphère, dans le cadre du Programme MAB de l'UNESCO. La Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú est la zone centrale de la Réserve de biosphère.

4.2 Gestion

La gestion de la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú est guidée par un plan de gestion à long terme et des plans opérationnels annuels. Le plan de gestion a été mis à jour pour la dernière fois en 1997, mais un nouveau plan de gestion quinquennal est en train d'être élaboré avec une aide internationale. La Fondation Moisés Bertoni est unique en ce sens que tous les plans et procédures sont élaborés dans le cadre d'une « assurance de qualité totale » correspondant aux normes ISO 9001-2000 et que la Fondation elle-même est certifiée ISO.

Mbaracayú est l'aire protégée la mieux financée et la plus professionnellement gérée du Paraguay; la qualité de sa gestion est un exemple pour l'Amérique latine. La Fondation Moisés Bertoni, une organisation partenaire du Nature Conservancy, gère la réserve. Ensemble, elles ont obtenu plus de USD 15 millions en moins de 15 ans pour acquérir et gérer Mbaracayú et pour soutenir les activités de la Fondation Bertoni.

Mbaracayú a un personnel d'environ 35 personnes qui vivent et travaillent dans la réserve ou la zone tampon voisine : un administrateur, des coordonnateurs de programme pour les programmes de recherche, protection et développement rural, des techniciens et 17 gardes. Le personnel est assisté et coordonné par le personnel administratif et technique bien formé du bureau d'Asunción de la Fondation Moisés Bertoni.

4.3 Recherche et suivi

Le bien proposé dispose d'une station biologique, d'un laboratoire et de logements pour les scientifiques ; il peut accueillir 14 chercheurs. De 1994 à 2003, un projet de suivi de la faune de longue durée a eu lieu à

Mbaracayú, en collaboration avec la population autochtone locale Aché afin de surveiller les populations de faune sauvage et l'impact de la chasse de subsistance de la population Aché qui vit dans les communautés voisines.

4.4 Menaces et impacts anthropiques

Il y a trois menaces principales : l'empiétement par la population en expansion rapide dans la zone tampon ; les pressions de l'exploitation illicite du bois et de la faune sauvage ; la colonisation illégale de la réserve. Récemment, un groupe de populations autochtones d'autres régions du Paraguay et du Brésil a envahi la réserve et s'est opposé violemment aux gardes et à la police locale. Il y a des rapports fréquents de populations autochtones qui réclament des droits sur leurs terres et territoires traditionnels, parfois dans le bien proposé. Globalement, la principale menace est l'isolement accru de la réserve qui est un fragment forestier dans une région presque entièrement agricole. L'isolement à long terme de Mbaracayú aura indubitablement pour résultat la perte de certains grands prédateurs et espèces qui ont besoin de beaucoup d'espace.

Autour de la réserve, il y a plusieurs types de domaines d'exploitation et d'utilisation des terres : par exemple, de petits domaines où sont implantés des systèmes d'agriculture mixte et de nombreux élevages. Dans l'est, il y a deux communautés autochtones de différents groupes ethniques, et dans le sud et l'est, il y a des fermes de différentes tailles. Des établissements agricoles sponsorisés par le gouvernement longent une partie des limites de la réserve. La tendance est à la consolidation des domaines dans ces secteurs du périmètre où il y a de meilleurs sols pour les transformer en zones de production de soja. Et même du côté paraguayen de la frontière, il y a un boom spéculatif des intérêts brésiliens qui acquièrent de vastes territoires pour transformer les pâturages, les forêts et autres formes d'utilisation des terres en zones de production de soja.

Dans la Réserve de biosphère qui comprend la zone tampon de la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú vivent 28 800 personnes en 23 communautés au moins. Il y a aussi des communautés agricoles et de pêcheurs Guaraní dont une se trouve à l'intérieur de la réserve. Des paysans paraguayens et brésiliens pauvres ont émigré à l'intérieur de la Réserve de biosphère et forment des communautés agricoles qui dégradent et détruisent la forêt. Pour lutter contre cela, la réserve travaille avec les paysans et les communautés autochtones, ainsi qu'avec d'autres propriétaires terriens voisins dans le cadre d'investissements sociaux en vue de consolider l'appui des acteurs locaux à la réserve. Les projets, dans la zone tampon, visent à alléger la pauvreté par des techniques de production durable ; l'assistance pour le marketing des produits et l'obtention d'une certification biologique et à améliorer les services sociaux de base. La Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú a facilité la recherche de ressources financières internationales pour des investissements en éducation de l'environnement, santé, éducation classique et infrastructure. Une bonne partie de l'investissement annuel dans la gestion de la réserve va à la zone tampon pour des initiatives de réduction de la pauvreté et de

gestion des ressources. Cette stratégie vise à réduire les pressions sur la zone centrale et à promouvoir une utilisation des terres plus durable, la restauration écologique et l'établissement de corridors dans la zone tampon. Comme mentionné plus haut, malgré les progrès accomplis à cet égard, les conflits avec les communautés autochtones perdurent.

La mise en place d'un programme pour les visiteurs a été une priorité, à ce jour, pour la Fondation Bertoni, en particulier en raison de l'isolement relatif de la réserve. Toutefois, il n'y a pas longtemps que la réserve a commencé à autoriser des visites soigneusement gérées de groupes de touristes conduits par une agence de voyage paraguayenne.

La réserve a un centre pour les visiteurs, petit mais bien équipé, et un centre d'information dans une communauté voisine ; elle a en outre un programme d'éducation et d'information à l'environnement actif pour les villes voisines. Des brochures, des lectures, une page Web, des articles dans les journaux et un programme quotidien à la radio, en Guaraní, servent également à informer sur la réserve et son importance.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Actuellement, le Paraguay n'a aucun bien naturel sur la Liste du patrimoine mondial. Le gouvernement national et les ONG qui collaborent doivent être félicités pour les efforts récemment déployés en vue de créer une réserve de biosphère dans l'écorégion du Chaco, au nord-ouest du Paraguay. Sachant que le relief, la flore et la faune de l'écorégion du Chaco sont actuellement sous-représentés sur la Liste du patrimoine mondial, l'État partie pourrait envisager de proposer la zone centrale de la Réserve de biosphère proposée du Chaco qui pourrait mériter d'être inscrite sur la Liste du patrimoine mondial. Les États parties du Paraguay et de la Bolivie souhaitent peut-être explorer la possibilité de proposer un complexe de conservation dans la région du Chaco en tant que projet transfrontière qui pourrait inclure des aires protégées le long de la frontière commune entre les deux pays.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Comme mentionné précédemment, la proposition n'indique pas précisément le critère applicable, mais d'après le texte, on peut déduire que la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú est proposée au titre du critère (iv).

Critère (iv) : biodiversité et espèces menacées

La proposition déclare que la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú contient l'habitat naturel le plus important pour la conservation *in situ* de la diversité biologique dans la forêt atlantique du haut Paraná au Paraguay. Toutefois, comme mentionné dans la section 3, l'importance de la réserve pour la biodiversité est inférieure à celle du complexe des Parcs nationaux Iguazú/Iguaçu. À noter également que les valeurs associées au secteur d'habitat du *cerrado* qui se trouve

dans le bien proposé sont secondaires en importance par comparaison avec le Bien du patrimoine mondial des Parc nationaux Chapada dos Veadeiros et Emas. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

7. PROJET DE DÉCISION

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

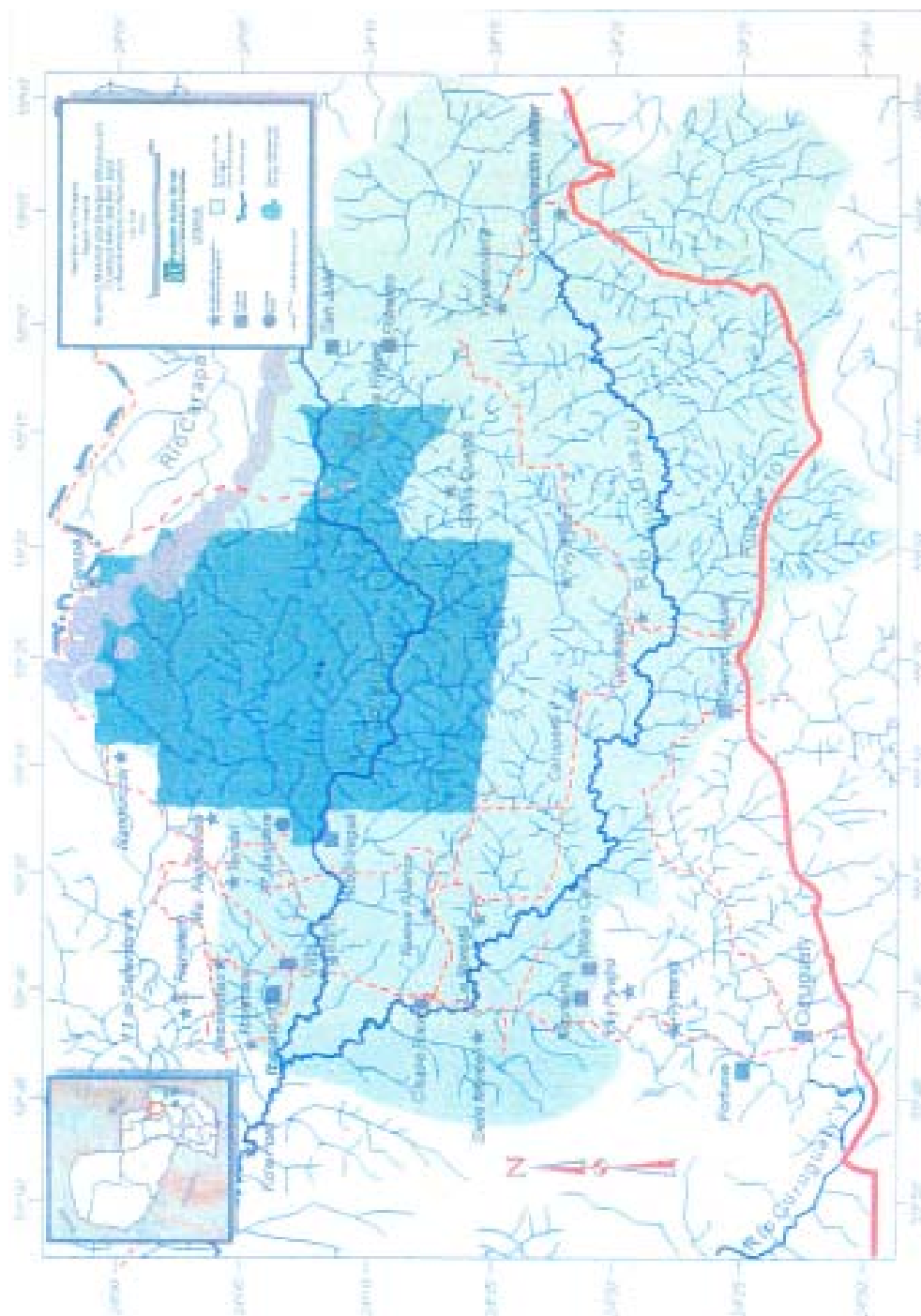
Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné le document **WHC-05/29.COM/8B**,
2. Décide de ne pas inscrire la Réserve naturelle de la forêt de Mbaracayú, Paraguay, sur la Liste du patrimoine mondial sur la base des critères naturels.
3. Félicite l'État partie, et en particulier la Fondation Bertoni, pour leurs efforts de gestion et de protection novateurs du bien proposé qui est un modèle pour la gestion efficace et professionnelle des aires protégées dans toute la région d'Amérique latine.
4. Encourage l'État partie à envisager la possibilité de préparer une proposition qui serait consacrée aux valeurs de la région du Chaco.

Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2; Limites du bien proposé



A. Propositions d'inscriptions de biens naturels sur
la Liste du Patrimoine Mondial

A2 Propositions différées pour lesquelles des informations
complémentaires ont été reçues

ASIE / PACIFIQUE

COMPLEXE FORESTIER DE
DONG PHAYAYEN-KHAO YAI

THAILANDE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN
COMPLEXE FORESTIER DE DONG PHAYAYEN-KHAO YAI (THAÏLANDE) ID N° 590 Rev

Note explicative :

En 1991, le gouvernement de la Thaïlande a proposé l'inscription du Parc national de Khao Yai sur la Liste du patrimoine mondial. La proposition a été différée par la 15^e session du Bureau du patrimoine mondial et le gouvernement de la Thaïlande a été prié :

- a) « de fournir une meilleure évaluation de l'importance internationale du parc ;
- b) d'étudier les liens potentiels du site avec les parcs voisins dans le but d'augmenter les dimensions du bien proposé ; et
- c) de préciser son intention concernant la construction de barrages dans les limites du parc. »

Depuis 1991, l'État partie a intégré le Parc national de Khao Yai à un complexe, avec trois autres parcs nationaux et un sanctuaire de faune sauvage – l'un des parcs nationaux et le sanctuaire de faune sauvage ont été établis en 1996 – pour former le Complexe forestier de Dong Phrayayen-Khao Yai. La proposition concernant le Complexe forestier de Dong Phrayayen-Khao Yai est donc une réponse à la proposition différée en 1991.

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN :** avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État partie :** l'UICN a demandé des informations complémentaires le 6 novembre 2004, après sa mission d'évaluation et le 10 janvier 2005, après la réunion du Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN. L'UICN a reçu les réponses de l'État partie le 30 novembre 2004 et le 11 mars 2005, respectivement.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC :** 60 références dans le dossier de la proposition.
- iv) **Littérature consultée :** Department National Parks, Wildlife and Plant Conservation (2004) **GIS Database and its Applications for Ecosystem Management - WEFCON Ecosystem Management Project**; C. Magin and S. Chape (2004) **Review of the World Heritage Network: Biogeography, Habitats and Biodiversity**; S. Chettamart (2003) **Ecotourism Resources and Management in Thailand**; J. Parr (2003) **A Guide to the Large Mammals of Thailand** (Sarakee Press, Bangkok); A. Lynam (2003) **A National Tiger Action Plan for the Union of Myanmar**; J. MacKinnon (1997) **Protected Area Systems Review of the Indo-Malayan Realm**.
- v) **Consultations:** 7 évaluateurs indépendants. Superintendants et personnel des parcs nationaux de Khao Yai, Thap Lan, Pang Sida et Ta Phraya, ainsi que du Sanctuaire de faune sauvage de Dong Yai ; deux réunions de consultation ont eu lieu : avec le Département des parcs nationaux et de la conservation des animaux et plantes sauvages et le Bureau des ressources naturelles et de la politique de l'environnement à Bangkok, et avec les acteurs locaux au Parc national de Pang Sida ; et Superintendant et personnel du Bien du patrimoine mondial du Sanctuaire de faune sauvage de Huai Kha Khaeng.
- vi) **Visite du bien proposé :** Stuart Chape, 19 au 28 octobre 2004
- vii) **Date d'approbation de ce rapport par l'UICN :** avril 2005.

2. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES ET RÉSUMÉ DES VALEURS NATURELLES

Le Complexe forestier de Dong Phrayayen-Khao Yai (DPKY) se trouve dans un alignement est-ouest, le long et au-dessous du plateau de Korat, dont l'extrémité sud est formée par l'escarpement de Phanom Dongrek. Le complexe est donc situé à l'intérieur de la province biogéographique de forêt de mousson thaïlandaise décrite par Udvardy (1975), en bordure de la province biogéographique de la forêt ombrophile indochinoise ;

qui ont été modifiées par MacKinnon (1997) pour devenir les unités biogéographiques de l'Indochine centrale et des monts Cardamom, respectivement. Le complexe se trouve aussi en bordure de l'Écorégion 35 des 200 écorégions mondiales du WWF (forêt caducifoliée tropicale et subtropicale humide) et de l'Écorégion 54 (forêts sèches d'Indochine). L'unité biogéographique des monts Cardamom correspond aussi à un centre biogéographique défini par Conservation International.

Le complexe comprend cinq aires protégées quasi contiguës qui s'étendent sur 230 km entre le Parc national de Ta Phraya à la frontière cambodgienne, à l'est et le Parc national de Khao Yai à l'extrémité occidentale du complexe. Khao Yai est le seul secteur montagneux avec une élévation située entre 100 et 1351 m. Le terrain est accidenté avec un escarpement abrupt orienté vers le sud qui, par endroits s'élève à 500 m de hauteur, puis plonge doucement vers le nord et descend en pente douce sur la partie sud-est du site. Environ 7500 ha sont situés au-dessus de 1000 m. Le versant nord est drainé par plusieurs rivières qui se jettent dans la rivière Mun, affluent du Mékong. Le versant sud est drainé, via plusieurs cascades et gorges spectaculaires, par quatre cours d'eau principaux au cours rapide qui se jettent dans le fleuve Prachinburi. Le Parc national de Thap Lan, à l'est, a une altitude de 100 à 992 m, mais la majeure partie de la superficie est située entre 300 et 500 m et le drainage se fait

essentiellement vers le nord et la rivière Mun. Le Parc national de Pang Sida se trouve au sud du Parc national de Thap Lan, de l'autre côté d'une crête de partage des eaux dont la pente est orientée vers le sud. Il est situé entre 70 et 849 m et une partie du large escarpement Phanom Dongrak se trouve à son extrémité ouest. Le Parc national de Ta Phraya (120-562 m) s'étend à l'est, présentant des plateaux drainés vers le nord entre 280 et 300 m qui tombent en un escarpement de 200 m jusqu'à la vallée basse de la rivière Lam Sathorn, à l'est. Entre les trois dernières aires, et les reliant les unes aux autres, se trouve le Sanctuaire de Dong Yai aux collines basses (230-685 m) qui présente une petite enclave à l'est, adjacente au Parc national de Ta Phraya. La superficie totale du complexe, à l'exclusion des zones tampons qui se trouvent à l'extérieur des limites des aires protégées, est de 615 500 ha. Les détails sont présentés au tableau 1.

Tableau 1 : Détails concernant les aires protégées figurant dans ce bien sériel proposé

Nom de l'aire protégée	Année établis.	Superficie (ha)	Catégorie de gestion des aires protégées de l'UICN	Autre désignation
PN Khao Yai	1962	216 800	II	Parc du patrimoine de l'ANASE
PN Thap Lan	1981	223 600	II	
PN Pang Sida	1982	84 400	II	
PN Ta Phraya	1996	58 400	Non assignée	
SF Dong Yai	1996	31 300	Non assignée	

La partie orientale accidentée du Parc national Khao Yai repose sur des roches volcaniques ignées permotriassiques. Au sud et à l'est, elles font place à des siltites et à des grès calcaires et micacés du Jurassique. Dans la partie nord-ouest de Khao Yai, on trouve de petits secteurs de karst calcaire avec des falaises abruptes, des gorges, des colonnes et des grottes. Tout Thap Lan, jusqu'à Ta Phraya en amont, forme la bordure du plateau de Korat, gréseux et riche en quartz, lui-même bordé par la chaîne et l'escarpement de Phanom Dongrek. La formation de l'escarpement de Phanom Dongrek est attribuée à un basculement crustal.

Sur le complexe, les précipitations annuelles vont de 3000 mm à l'ouest à moins de 1000 mm à l'est; il pleut surtout durant la mousson du sud-ouest entre mai et octobre. Les zones d'élévation et les pentes orientées vers le sud, comme le reste des plaines centrales basses de la Thaïlande, reçoivent davantage de pluies. Le Parc national de Khao Yai est la zone la plus humide : il reçoit en moyenne 2270 mm de pluie par an. De novembre à avril, il y a une longue saison sèche durant laquelle les forêts sempervirentes humides retiennent leur humidité, mais qui favorise la croissance des forêts sèches claires à l'est.

Le complexe a un gradient topographique, climatique et de végétation est-ouest bien défini. Il contient tous

les types d'habitats principaux de l'est de la Thaïlande et on y a décrit au moins 2500 espèces de plantes (dont 16 endémiques) sur les 20 000 à 25 000 espèces estimées pour toute la Thaïlande (MacKinnon, 1997). Dans la région, il y a trois types de végétation principaux dominants : les forêts sempervirentes (73,8% des cinq réserves), la forêt mixte diptérocarpe/décidue (5,3%) et les broussailles des zones déboisées, les prairies et la végétation secondaire (18%). Les deux premières catégories, avec les écosystèmes karstiques et riverains, comprennent les habitats les plus importants. Les forêts sempervirentes sont de trois types : forêts sèches (28,7%), forêts sempervirentes humides au-dessus de 600 m (25,8%) et forêts ombrophiles de colline et de basse altitude (19,3%). On y trouve une vaste gamme d'écosystèmes et d'habitats. Dans les forêts mixtes diptérocarpes/décidues il y a aussi une large gamme semblable d'écosystèmes et d'habitats, mais dans des zones plus sèches et sensibles au feu qui ont des sols sableux. Comme les forêts mixtes, les zones plus sèches comprennent des forêts sèches diptérocarpes et des prairies. La petite zone de karst, au nord-ouest du Parc national de Khao Yai, possède des micro-habitats distincts. Les écosystèmes riverains serpentent à travers les autres types de forêts, avec des caractéristiques particulières et des habitats limités tels que des cascades, des chutes d'eau et des bassins profonds.

Le Parc national de Khao Yai est couvert, à plus de 80%, de forêts sempervirentes ou semi-sempervirentes, pour la plupart des forêts primaires de haute futaie et de bonne qualité. Il y a aussi des forêts sempervirentes humides et sèches dans les autres aires protégées du complexe : Thap Lan 59%, Pang Sida 86,5%, Ta Phraya 72,5% et Dong Yai 70,6%. Une proportion plus grande (32%) de Thap Lan est dégradée, ayant surtout perdu sa forêt sèche de diptérocarpes par le défrichement pour l'agriculture et les plantations dans les secteurs nord et nord-ouest. Cependant, Thap Lan comprend aussi environ 700 ha de coryphas aux feuilles en éventail ou palmier *lan*, sur les feuilles desquels étaient écrits les sermons bouddhistes à l'origine. Pang Sida contient de vastes habitats de collines et de pentes orientées vers le sud. On y trouve également des zones importantes de forêts de bambou. Les prairies ou les broussailles couvrent 25% de la superficie de Ta Phraya, et près de 20% de celle de Dong-Yai. Les aires protégées du Complexe forestier de DPKY ont été exploitées dans une plus ou moins grande mesure avant la proclamation de l'interdiction d'exploitation, en 1989, par le gouvernement de la Thaïlande, et la repousse secondaire de la succession forestière est évidente dans de nombreuses zones. Néanmoins, comme on a pu l'observer lors d'un survol à basse altitude durant la mission d'évaluation, il y a d'importantes zones centrales de forêts primaires dans toutes les aires protégées du complexe.

Le complexe contient plus de 800 espèces animales et protège certaines des plus grandes populations restantes, dans la région, de nombreuses espèces de faune sauvage importantes. Au total, 112 espèces de mammifères ont été dénombrées dans les quatre parcs : Khao Yai - 72 espèces, Thap Lan - 76, Pang Sida - 85 et Ta Phraya - 21. Des données complètes ne sont pas encore disponibles pour Dong Yai, mais on sait que le Sanctuaire de faune sauvage contient d'importantes espèces de grands mammifères. Parmi les mammifères menacés au plan mondial que l'on trouve dans le complexe, il y a l'éléphant d'Asie (EN) le tigre (EN), le chat léopard (EN), la panthère nébuleuse (VU), le chat marbré (VU), le chat doré d'Asie (VU), le macaque à queue de cochon (VU), le macaque brun (VU), le gibbon *Hylobates pileatus* (VU), l'ours noir d'Asie (VU), l'ours malais (VU), le cuon d'Asie (VU), la grande civette (VU), le porc-épic malais (VU), le sanglier (VU), le serow (VU), le banteng (EN) et le gaur (VU). La zone karstique contient des espèces endémiques de reptiles et de chauves-souris (63 espèces de reptiles sont décrites à Khao Yai). D'importantes espèces fluviales telles que la loutre d'Asie (VU) et le crocodile du Siam en danger (CR), ont été redécouvertes en 1992 dans le Parc national de Pang Sida. Le Département des parcs nationaux, de la conservation de la faune sauvage et des plantes est en train d'appliquer un programme de réintroduction scientifiquement contrôlé du crocodile dans le Parc national de Pang Sida, en collaboration avec les universités de Mahidol et Kasetsart. Le Parc national de Khao Yai est important du point de vue scientifique à l'échelon mondial, et c'est le seul endroit connu où l'aire de répartition du gibbon à mains blanches et du gibbon *Hylobates pileatus* se chevauchent et où il y a croisement entre les deux espèces.

Parmi les autres espèces remarquables que l'on trouve dans le complexe, il y a : le macaque de Buffon, le budeng, le gibbon à mains blanches, le loris lent, le pangolin javanais, l'écureuil géant de Malaisie, *Belomys pearsonii*, le rat de Whitehead, l'athérure à longue queue, la civette palmiste, le binturong, le chat marbré, le chat de la jungle et le léopard. Il y a aussi des observations non confirmées de buffles d'eau sauvages (EN). Des études récentes de l'herpétofaune indiquent la présence de plus de 200 espèces de reptiles et d'amphibiens dont neuf espèces endémiques.

Au total, 392 espèces d'oiseaux ont été décrites dans le Complexe forestier de DPKY : Khao Yai - 358 espèces, Thap Lan - 284, Pang Sida - 238 et Ta Phraya - 200. Le complexe sert d'habitat à quatre espèces d'oiseaux résidentes et menacées au plan mondial : le pigeon marron (VU) et le loriot argenté (VU) (forêt sempervirente), le paon spicifère (VU) (forêt diptérocarpe/décidue) et le grébifoulque d'Asie (VU) (habitat riverain). En outre, 53 espèces considérées comme menacées au plan national ou quasi menacées sont présentes, dont quatre espèces de calaos. Environ 12,5% des oiseaux sont occasionnels ou sont des migrateurs de passage, notamment le pélican à bec tacheté (VU) et le marabout argala (CR).

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

La Thaïlande possède 82 parcs nationaux terrestres et 55 sanctuaires de faune. Parmi eux, 17 complexes d'aires protégées ont été identifiés comme importants pour la conservation des grands mammifères (Parr, 2003), y compris le Complexe forestier de DPKY qui, avec 6155 km², est le deuxième complexe forestier de Thaïlande par la taille et le quatrième de toute la région. Le plus grand complexe de Thaïlande est celui des forêts occidentales (COMFO), formé de 17 aires protégées couvrant 18 730 km², qui se trouve dans la province biogéographique des forêts ombrophiles indochinoises. Le Bien du patrimoine mondial de Huai Kha Khaeng-Thung Yai (HKK-TY) forme le cœur de cette immense région et offre un point logique de comparaison avec le bien proposé. Une comparaison avec HKK-TY occupait une place importante dans l'évaluation, en 1991, de la proposition de Khao Yai. Une visite des sanctuaires de faune sauvage de HKK et un survol prolongé de HKK et de TY ont eu lieu après l'évaluation de la proposition concernant le complexe DPKY.

Avec l'ajout des Parcs nationaux Thap Lan, Pang Sida et Ta Phraya et du Sanctuaire de faune sauvage de Dong Yai, la préoccupation mentionnée dans l'évaluation de Khao Yai, en 1991, concernant les dimensions du site a, dans une large mesure, été traitée – à condition que des corridors efficaces soient construits pour la faune sauvage afin de garantir la connectivité. On sait que le Complexe forestier de DPKY protège des populations représentatives de la plupart des grandes espèces de mammifères de Thaïlande et une communauté intacte de carnivores (commentaire d'un évaluateur). Le compte global des espèces (par rapport à HKK-TY et à d'autres complexes) a augmenté de manière significative par rapport à la proposition de Khao Yai en 1991. La plus

grande zone contiguë au sein du complexe (Thap Lan, Pang Sida, Dong Yai et Ta Phraya) couvre près de 3500 km². Toutefois, hormis Khao Yai, toutes les autres zones présentent des impacts de l'exploitation forestière (qui prédatent l'interdiction d'exploitation imposée par le gouvernement de la Thaïlande en 1989), et d'autres impacts anthropiques. Néanmoins, même le HKK-TY a subi des impacts anthropiques historiques et en cours dans certaines régions par suite de l'occupation humaine et du défrichement de la végétation. Globalement, le Complexe forestier de DPKY est une mosaïque complexe de tous les types de végétation/

habitats restant dans le nord-est de la Thaïlande, y compris les habitats de forêt ombrophile, reflétant non seulement des processus de succession mais aussi des processus qui résultent de la diversité du relief et des sols et du gradient climatique est-ouest qui caractérise le complexe. Le Complexe forestier de DPKY contient une zone importante de forêt sempervirente de collines (39% du total du Parc national Khao Yai) au-dessus de 600 m d'altitude. Le tableau 2 compare le Complexe forestier de DPKY à d'autres biens du patrimoine mondial et aires protégées du domaine indo-malais.

Tableau 2: Comparaison du bien proposé avec d'autres biens du patrimoine mondial et aires protégées du domaine indo-malais

AP/Complexe AP	Superficie (arrondie km ²)	Mammifères	Oiseaux	Reptiles et amphibiens	Province biogéographique	Impacts anthropiques
DPKY	6155	112	392	200	Forêt de mousson thaïlandienne	Ancienne exploitation du bois, agriculture, braconnage, routes
Bien du patrimoine mondial Thung Yai-Huai Kha Khaeng, Thaïlande	6222	120	400	139	Forêt ombrophile indochinoise	Quelques habitations, agriculture
Bien du patrimoine mondial Phong Nha-Ke Bang, Viet Nam	858	113	302	81	Forêt ombrophile indochinoise	Routes, braconnage, agriculture
Bien du patrimoine mondial et Parc national Kaziranga, Inde	378	35 (*rhinocéros de l'Inde)	300	?	Forêt de mousson birmane	Braconnage, incursions
Bien du patrimoine mondial et Parc national Manas, Inde	520	55	450	53	Forêt de mousson birmane	Braconnage, incursions, conflit séparatiste
Bien du patrimoine mondial et Réserve forestière de Sinharaja, Sri Lanka	87	38	147	60	Forêt ombrophile ceylanaise	Ancienne exploitation du bois, braconnage, incursions
Bien du patrimoine mondial des forêts ombrophiles tropicales du patrimoine de Sumatra	26 000	180	450	?	Sumatra	Exploitation illicite du bois, agriculture, établissements et routes
Complexe des forêts occidentales (y compris Bien du patrimoine mondial TY-HKK), Thaïlande	18 730	150	490	130	Forêt ombrophile indochinoise	Braconnage, réfugiés, agriculture, projet de construction de routes
Complexe forestier de Kaeng Krachan	4373	57	400	?	Forêt ombrophile indochinoise	Braconnage, incursions
Aire protégée nationale de Nakai-Nam Theun, Laos	3445	Importante représentation des principales espèces trouvées en Indochine, y compris des espèces de mammifères classées CR, EN et VU et 400 espèces d'oiseaux			Forêt de mousson thaïlandienne/forêt ombrophile indochinoise	Niveau élevé du braconnage pour le commerce des espèces sauvages, incursions
Monts Cardamom, Cambodge	14 500 (plusieurs AP dispersées)	+100	450	?	Forêt ombrophile indochinoise	Niveau élevé du braconnage, commerce de la faune sauvage, exploitation du bois

Les exemples comparatifs donnés ci-dessus constituent un mélange d'« îlots » d'aires protégées perdurant dans des paysages modifiés et dans des paysages naturels de plus grande taille. Le COMFO est l'exemple le plus exceptionnel de cette dernière catégorie car il n'est pas seulement une vaste région à lui seul, mais aussi (actuellement) relié sur le plan fonctionnel à de grands écosystèmes naturels du Myanmar. Le complexe de Kaeng Krachan, plus petit, a également des liens écologiques avec le Myanmar. L'exemple laotien se trouve dans les très grands écosystèmes boisés des montagnes Annamites, de part et d'autre de la frontière entre le Viet Nam et le Laos, et a des liens avec le Bien du patrimoine mondial de Phong Nha-Ke Bang. Le Complexe forestier de DPKY entre dans la première catégorie et c'est le dernier habitat substantiel restant dans le nord-est de la Thaïlande qui puisse entretenir des populations viables de grands animaux. Du point de vue de la biodiversité de la faune, le bien proposé se compare favorablement, à la fois avec les biens du patrimoine mondial existants et avec les autres aires protégées de la région. En particulier, son ensemble de mammifères comprend des populations de tigres et d'éléphants menacées au plan mondial. Le nombre réel des tigres n'est pas connu, mais, dans toutes les aires protégées, on signale des observations/traces. On ne sait pas avec certitude s'il reste ou non des tigres dans le Parc national de Khao Yai. La population d'éléphants du complexe est estimée à environ 300 animaux.

Dans les autres pays de la région, notamment le Laos, le Cambodge et le Myanmar, les biens semblent posséder une plus grande intégrité apparente de l'habitat, mais ils sont aussi confrontés à de plus graves problèmes de braconnage et de commerce des espèces sauvages ainsi que de capacité de gestion. (Il y a cependant un potentiel important dans ces pays.) Un rapport d'étude récent, publié par la Wildlife Conservation Society (Lynam, 2003) sur l'état des tigres au Myanmar, conclut : « au Myanmar, le tigre a souffert de l'érosion de son aire de répartition et se trouve dans un état avancé de déclin, en voie d'extinction ». L'étude comparait l'état des tigres en Thaïlande, notant que la conservation dans ce dernier pays était plus réussie grâce à la création et à la gestion d'aires protégées même si « les deux pays ont une richesse et une abondance semblables pour les [autres] grands mammifères ».

En ce qui concerne le critère (iv), par comparaison, le DPKY est clairement d'importance mondiale pour la conservation de la faune sauvage. Il contient aussi d'importantes zones centrales d'habitats relativement non modifiés, représentatifs des écosystèmes forestiers tropicaux importants au plan mondial. Le Complexe forestier de DPKY se trouve dans la province biogéographique de la forêt de mousson thaïlandienne définie par Udvardy et contient des éléments de l'Écorégion de forêt ombrophile des monts Cardamom du WWF, où il n'y a actuellement pas de bien du patrimoine mondial (Magin et Chape, 2004). Toutefois, en ce qui concerne les critères (i), (ii) et (iii), le Complexe forestier de DPKY n'a pas de caractéristiques comparables ou surpassant les valeurs des autres régions, au niveau international. Proposé au titre du critère (i), l'escarpement est semblable à celui de

différents lieux et s'étend au-delà de la zone proposée devenant une caractéristique régionale. En ce qui concerne le critère (ii), si la zone contient des habitats et des écosystèmes importants, et joue un rôle clé dans les processus hydrologiques et écologiques locaux, nationaux et régionaux, ce ne sont pas là des valeurs universelles. Par comparaison, le Bien du patrimoine mondial de Thung Yai-Huai Kha Khaeng, en particulier au sein de l'ensemble de la COMFO, protège de vastes zones contiguës d'écosystèmes de forêt tropicale. Les aires protégées du Laos, le long de la chaîne des Annamites, protègent un beaucoup plus grande proportion du bassin du Mékong. De même, en ce qui concerne le critère (iii), le Complexe forestier de DPKY contient, certes, des paysages et des espèces qui représentent une « expérience esthétique importante », beaucoup étant accessibles dans le Parc national de Khao Yai, mais l'échelle de cette expérience est égale ou surpassée dans d'autres biens du patrimoine mondial et aires protégées.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Les aires protégées sont la propriété du gouvernement de la Thaïlande et quatre parcs nationaux ont été créés au titre de la Loi sur les parcs nationaux de 1961. Le Sanctuaire de faune sauvage de Dong Yai a été créé au titre de la Loi de protection des réserves d'animaux sauvages de 1960 (amendée en 1992). Le Département des parcs nationaux, de la conservation de la faune et des plantes (DPNCFP), par l'intermédiaire de l'Office des parcs nationaux au sein de la Division de la conservation et de la protection des plantes, et de l'Office de la conservation de la faune sauvage au sein de la Division des lois, administre les parcs nationaux et les sanctuaires de faune sauvage. Les lois sur les parcs nationaux et sur la faune sauvage assurent une protection légale suffisante, mais chaque élément a des objectifs de gestion distincts ou des objectifs principaux qui ont dû être explicités dans le plan opérationnel par les organes de gestion. La Loi sur les parcs nationaux déclare qu'un parc national est établi pour « préserver son état naturel dans l'intérêt de l'éducation et de la jouissance du public », mettant un accent important sur l'utilisation par l'homme plutôt que sur la conservation. En conséquence, des principes directeurs ont été établis pour les parcs nationaux qui font référence à la protection et au maintien « de l'intégrité de l'écosystème, de la biodiversité et de la beauté des paysages » (Chettamart, 2003). L'Office de conservation de la faune sauvage a également établi des objectifs qui visent à fournir « au public des possibilités d'apprendre et de profiter des aires protégées ». Néanmoins, les différences fondamentales dans les objectifs de la législation d'appui, ainsi que la répartition des tâches administratives entre deux agences au sein du DPNCFP soulignent l'importance des approches de gestion en collaboration et des objectifs harmonisés. L'État partie pourrait envisager d'élaborer une législation nationale spécifique sur le patrimoine mondial afin de garantir une approche plus cohérente et plus intégrée de la gestion des biens du patrimoine mondial.

La législation en vigueur a été critiquée parce qu'elle empêcherait « la participation des communautés locales aux questions de gestion des aires protégées » et pour le fait que « la Division des parcs nationaux et la Division de la conservation de la faune sauvage mettent beaucoup l'accent sur l'application de la loi, conformément au cadre juridique » (site Web du WWF-Thaïlande). Des discussions avec le personnel des parcs et les différents acteurs, durant la mission d'évaluation, laissent à penser que cette approche est en train de changer. Une initiative récente en collaboration, dans le Parc national de Khao Yai, le « projet de conservation de Khao Yai », fait intervenir toute une gamme d'acteurs et fournit un bon exemple qui pourrait être suivi dans d'autres secteurs du complexe.

4.2 Gestion

Toutes les aires protégées du Complexe forestier de DPKY disposent d'un personnel résident à plein temps,

Tableau 3 : Niveaux de personnel dans le bien proposé

Catégorie	Khao Yai	Thap Lan	Pang Sida	Ta Phraya	Dong Yai	Total
Professionnel	9	5	6	3	3	26
Employés permanents	68	18	21	7	8	122
Employés saisonniers	305	211	135	49	56	756
Total	305	211	135	59	67	904

La mission d'évaluation confirme l'affirmation du dossier de la proposition selon laquelle « le niveau de coordination actuel au sein du complexe n'est pas optimal ». Des zones contiguës sur le plan géographique sont séparées du point de vue administratif, chacune ayant son propre surintendant. La raison pour laquelle le Sanctuaire de faune sauvage de Dong Yai a été établi sous forme séparée du point de vue administratif et législatif, alors qu'il est en partie écologiquement contigu, n'est pas non plus apparue clairement durant l'évaluation du site. Cela crée des limites en matière de gestion alors qu'en fait l'ensemble de la région doit être géré comme une unité cohérente. Avec une approche de gestion à l'échelle du complexe, cette unité cohérente serait atteinte (comme dans le projet de gestion de l'écosystème COMFO), sous la direction d'un « surintendant chef » responsable de la coordination globale de la gestion et de l'attribution du budget qui aurait un niveau approprié de compétence professionnelle et d'ancienneté. L'information complémentaire fournie par l'État partie en mars 2005 indique qu'un administrateur du complexe forestier sera nommé en 2006 lorsque le nouveau plan de gestion sera terminé (voir ci-dessous).

Trois des cinq aires protégées ont des plans de gestion opérationnels. Les plans pour les sites établis le plus récemment, le Parc national de Ta Phraya et le Sanctuaire de faune sauvage de Dong Yai, devaient être préparés en 2004. Tout comme les plans opérationnels individuels, un plan de gestion stratégique pour

y compris de surintendants pour chaque site. Il y a 80 stations de gardes dispersées autour et à l'intérieur du complexe. Les capacités de gestion de base, au niveau non professionnel, sont suffisantes selon les normes internationales et bonnes selon les normes régionales. C'est tout particulièrement le cas si l'on compare avec les pays voisins riches en biodiversité que sont le Laos et le Cambodge. Toutefois, le niveau du personnel professionnel (formation tertiaire) doit être renforcé dans toutes les aires protégées du complexe et en particulier dans le Parc national de Thap Lan qui est l'aire protégée la plus grande, mais aussi dans le Parc national de Ta Phraya qui a des problèmes transfrontières et qui a besoin d'un renforcement de son personnel de garde pour les mêmes raisons, même si la police patrouille dans la zone frontalière. Le dossier de la proposition indique le niveau de personnel comme mentionné au tableau 3.

l'ensemble du complexe a été préparé par l'Office de planification et de politique environnementales et l'université de Kasetsart en 1997. Ce plan a été mis à jour par l'Office des parcs nationaux et l'université de Kasetsart en 2004. Il est essentiel que le plan passe d'une intention stratégique à une action coordonnée le plus vite possible. Toutefois, dans ses informations, l'État partie indiquait qu'un autre plan de gestion pour l'ensemble du complexe serait préparé par une entreprise privée engagée pour ce faire en juin 2004. Les relations avec le plan existant ne sont pas claires ni la justification de la nomination d'un administrateur du complexe après que le nouveau plan aura été terminé. Il serait utile que l'administrateur du complexe participe à l'élaboration du nouveau plan.

Les budgets de Thap Lan et de Pang Sida sont restés relativement constants entre 1998 et 2003, celui du Parc national de Khao Yai a augmenté et ceux du Parc national de Ta Phraya et du Sanctuaire de faune de Dong Yai ont diminué (tous deux recevaient 11% des fonds attribués à Khao Yai en 2003). Le Parc national de Khao Yai est la principale attraction du complexe pour les touristes, en raison de sa proximité à la capitale nationale, de son rôle en tant que premier parc national de Thaïlande et de sa place dans l'imaginaire national en tant que symbole de la conservation de la nature, ainsi que de la promotion qui en est faite en tant que centre touristique. Le parc a reçu plus de 500 000 visiteurs en 2003 et dispose de locaux de bonne qualité pour les visiteurs qui nécessitent un niveau élevé d'entretien, ce qui

explique le besoin important de ressources financières. En revanche, le Parc national de Ta Phraya n'a reçu que 280 visiteurs en 2003 après avoir atteint un pic de 2720 en 1999. Les raisons de ce déclin marqué ne sont pas entièrement claires mais la zone frontalière est moins accessible, il y a moins d'infrastructures d'accueil et il y a des problèmes de sécurité. Toutefois, il est évident qu'il y a une disparité importante dans les ressources financières allouées au complexe et que celles-ci se reflètent dans le nombre moindre d'employés et l'équipement inférieur, dans les aires protégées orientales, ce qui doit être corrigé.

4.3 Limites

Les limites du Complexe forestier de DPKY suivent les courbes de niveau et ont été tracées à l'origine autour des dernières zones de forêt et d'habitat naturel, comme beaucoup d'aires protégées du monde. Il en est résulté des limites compliquées, en particulier du côté nord du Parc national de Thap Lan et pour presque toute la zone du Parc national de Ta Phraya. Ta Phraya a aussi un rapport très élevé entre ses limites et sa superficie et protège les dernières parcelles linéaires de forêt le long de la frontière entre le Cambodge et la Thaïlande, ce qui accroît la difficulté de gestion. Dans certaines zones, on note des incursions importantes et un empiétement de l'agriculture, en particulier dans les zones nord et nord-ouest du Parc national de Thap Lan. Il n'y a pas de délimitation claire d'une zone tampon extérieure de sorte que d'autres utilisations des terres jouxtent directement les aires protégées. L'exception est la partie des limites nord du Parc national de Thap Lan qui longe la Réserve de biosphère de Sakaraet administrée par le ministère des Sciences et de la Technologie. Il importe de rationaliser les limites complexes et le gouvernement le reconnaît. Dans ses informations complémentaires, l'État partie s'est engagé à ajuster les limites avant 2007, à exclure 437,73 km² de terres habitées et dégradées et ajouter les 176,27 km² de la Réserve forestière nationale de Thap Lan. Le reboisement réussi de Khao Pheng Ma, sur les limites nord-est de Khao Yai, entrepris par le WWF-Thaïlande est un excellent exemple de ce que l'on peut réaliser du point de vue du rétablissement de forêts naturelles et cette approche devrait être reproduite dans les zones tampons.

4.4 Impacts anthropiques

Comme il s'agit de la dernière grande zone de forêts étendues dans le nord-est de la Thaïlande, et que celles-ci sont entourées de paysages presque entièrement transformés, les pressions humaines sont importantes et diverses :

Les routes

Des routes principales divisent le complexe entre le Parc national de Khao Yai et le Parc national de Thap Lan (route 304), séparent le Sanctuaire de faune sauvage de Dong Yai du Parc national de Ta Phraya (route 348) et limitent actuellement l'efficacité du complexe pour la conservation et la protection des espèces sauvages à l'échelle de l'écosystème. La route 304 pose un problème particulier car il s'agit d'une grande route très encombrée qui sépare Khao Yai de Thap Lan. Néanmoins, le gouvernement reconnaît le problème et a entrepris de construire des corridors pour la faune en

deux points le long de la route 304 et un point sur la route 348 où la végétation naturelle et la topographie offrent la possibilité de le faire. Le gouvernement a prévu 20 millions de baht (environ USD 500 000) pour une étude de faisabilité de ces corridors (information complémentaire de l'État partie, novembre 2004). Toutefois, dans les informations complémentaires fournies en mars 2005, l'État partie annonce que l'étude de faisabilité commencera en 2006, prendra deux ans et sera suivie par une période de construction de cinq ans pour se terminer en 2013. L'UICN craint cependant que ce délai de huit ans proposé par l'État partie pour terminer la conception et la construction des corridors ne compromette les valeurs du complexe. L'UICN considère que la viabilité du complexe et sa possibilité de maintenir une valeur universelle exceptionnelle dépendent étroitement du rétablissement et du maintien, entre les différents éléments écologiques du complexe, de la connectivité compromise actuellement par les routes. Des corridors écologiques efficaces pour les espèces sauvages seront une part essentielle de la stratégie qui garantira la connectivité au sein du complexe, mais le processus de construction des corridors doit être accéléré.

Bien que, dans ses informations complémentaires, l'État partie indique que la valeur écologique des différentes méthodes de construction sera évaluée, il ajoute que « pour le moment, il semble que les corridors se feront sous la forme de passages souterrains pour la faune sauvage ». Il importe que toutes les options soient prises en compte. Il est peu probable que des passages souterrains encouragent le mouvement des grands mammifères entre aires protégées, et l'État partie devrait évaluer la construction de « passerelles vertes ou écologiques » par-dessus les routes. De telles passerelles ont été construites avec succès dans plusieurs pays (par exemple dans le Parc national de Banff, au Canada).

Deux autres routes nord-sud (route 3462 dans Pang Sida-Thap Lan et route 3308 dans Ta Phraya) ont déjà été fermées au trafic public et la route 3462 ne sert plus qu'à l'entrée des touristes dans le Parc national de Pang Sida.

Incursions, transformation et séparation

Le Complexe forestier de DPKY est situé dans la région la plus pauvre de la Thaïlande sur le plan économique et de grandes zones de la périphérie nord et nord-ouest du Parc national de Thap Lan ont été accaparées depuis quelques années et converties à l'agriculture. Plusieurs villages sont encore situés dans le secteur nord-est de Thap Lan. Comme mentionné plus haut, des mesures devront être prises pour rationaliser les limites et établir des zones tampons efficaces en collaboration avec les communautés locales. Le Parc national de Pang Sida compte plusieurs groupes communautaires qui soutiennent activement le parc et il serait bon de reproduire cette situation dans tous les sites.

Entre le Parc national de Khao Yai et le Parc national de Thap Lan, il y a une zone importante de terres agricoles qui sépare les deux parcs nationaux de part et d'autre de la route 304. Cette zone doit être soigneusement gérée en tant que zone tampon, en conjonction avec la construction de corridors pour la faune au nord et au

sud de la zone. Il convient d'appliquer des contrôles de planification pour les types de développement autorisés dans la zone.

Tourisme

Sur les quatre parcs nationaux du complexe, Khao Yai est celui qui subit le plus de pressions du tourisme. Aux moments de pointe, la capacité de charge du parc est dépassée, ce qui exerce des pressions intenses sur la gestion et l'aménagement. Les inquiétudes permanentes ont trait à l'utilisation de la principale route du parc de direction nord-sud, et en particulier à son impact sur la faune sauvage et au nombre important d'animaux tués sur la route. Des ralentisseurs ont récemment été installés et ont eu quelque effet. Toutefois, il faudra envisager d'autres stratégies pour amener les touristes dans le parc et fixer des limites au nombre de personnes autorisées à entrer. Il y a quelques activités touristiques dans d'autres parties du complexe, en particulier dans le Parc national de Pang Sida, et une stratégie pour le tourisme à l'échelle du complexe doit être élaborée et appliquée afin de résoudre le problème des pressions qui augmentent et de saisir toutes les possibilités.

Braconnage

Bien que le personnel du parc signale une baisse de la chasse illicite et des activités de braconnage grâce aux patrouilles plus fréquentes, le braconnage reste un problème (comme pour toutes les aires protégées de la région, y compris le Bien du patrimoine mondial TY-HKK). Outre le braconnage de la faune sauvage, la grande valeur du bois *Aquilaria crassna* qui sert à produire de l'encens pour les marchés du Moyen-Orient, fait que cette espèce est aussi braconnée dans le parc. On sait que des bûcherons cambodgiens traversent occasionnellement la frontière pour pénétrer dans le Parc national de Ta Phraya et s'approprier le bois. Des ressources supplémentaires sont nécessaires pour faire en sorte que le personnel du parc puisse traiter toutes ces menaces de manière adéquate, notamment du personnel supplémentaire formé au processus de gestion communautaire participatif.

4.5 Autres menaces

Dans les aires protégées orientales, Dong Yai et Ta Phraya, il y a des munitions non explosées, y compris des mines dans le Parc national de Ta Phraya, qui datent des conflits de 1970-1980 au Cambodge et d'activités d'insurrection en Thaïlande. Ces zones doivent être inspectées de manière approfondie et nettoyées partout où le personnel de gestion a besoin d'accéder, ainsi que pour fournir un accès au public en toute sécurité.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Le gouvernement de la Thaïlande doit être félicité pour les efforts qu'il déploie afin de conserver le patrimoine naturel du pays, notamment en classant de vastes régions et complexes et pour avoir récemment attribué des fonds à l'élaboration d'un plan de réseau des aires protégées nationales. Cette initiative importante devrait garantir que tous les habitats importants ne sont pas seulement conservés efficacement, mais aussi associés à une gamme d'objectifs de gestion garantissant la participation communautaire.

La mission d'évaluation de l'UICN a aussi visité le Bien du patrimoine mondial de Thung Yai-Hua Kha Khaeng (TY-HKK) afin de comparer la proposition actuelle et le bien existant. Elle a observé qu'il ne semblait pas y avoir de promotion active du statut de patrimoine mondial à l'entrée de TY-HKK. Par suite de l'extension des limites d'origine, la pancarte signalant l'appartenance au patrimoine mondial se trouve désormais à 9 km à l'intérieur du bien. L'État partie devrait envisager une promotion plus active et plus visuelle du statut de bien du patrimoine mondial de TY-HKK, à l'entrée du bien, afin de mieux sensibiliser la population locale et les visiteurs aux valeurs du patrimoine mondial.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Le Complexe forestier de Dong Phrayayen-Khao Yai est proposé au titre des quatre critères naturels.

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

L'escarpement de Phanom Dongrek est une caractéristique géomorphologique importante du Complexe forestier de DPKY, en particulier dans le Parc national de Ta Phraya, le long de la frontière entre la Thaïlande et le Cambodge. Toutefois, bien qu'il s'agisse d'une caractéristique paysagère régionale importante, elle n'est pas de valeur universelle exceptionnelle. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (ii) : processus écologiques

Tout en reconnaissant le rôle clé que joue le Complexe forestier de DPKY pour les processus hydrologiques et écologiques locaux, nationaux et régionaux, il y a d'autres biens plus grands et plus importants au plan mondial qui apportent ces valeurs à la région dans son ensemble. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (iii) : phénomène naturel ou beauté et importance esthétique exceptionnelles

Le Complexe forestier de DPKY contient des paysages d'importance nationale et régionale. Il contient aussi des espèces d'importance internationale qui ont une grande valeur esthétique et dont beaucoup sont visibles dans le Parc national de Khao Yai. Toutefois, l'échelle de l'expérience esthétique apportée par le paysage est égale ou dépassée par d'autres biens du patrimoine mondial et aires protégées, y compris le Bien du patrimoine mondial TY-HKK, et l'interaction esthétique avec la faune sauvage, du point de vue des expériences mondiales, est également dépassée par d'autres biens. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (iv) : biodiversité et espèces menacées

Le Complexe forestier de DPKY compte plus de 800 espèces de la faune, dont 112 espèces de mammifères, 392 espèces d'oiseaux et 200 reptiles et amphibiens. Il

est d'importance internationale pour la conservation de mammifères, d'oiseaux et de reptiles en danger et menacés au plan mondial qui sont reconnus comme d'importance universelle exceptionnelle. Cela comprend une espèce en danger critique d'extinction, quatre espèces en danger et 19 espèces vulnérables. Le complexe contient la dernière grande région d'importance mondiale d'écosystèmes de forêt tropicale de la province biogéographique de la forêt de mousson thaïlandienne dans le nord-est de la Thaïlande qui peut offrir une zone viable pour la survie d'espèces importantes au plan mondial telles que le tigre, l'éléphant, le chat-léopard et le banteng. Le chevauchement unique des aires de répartition de deux espèces de gibbons (dont *Hylobates pileatus* vulnérable) ajoute à la valeur générale du complexe. Le complexe ne joue pas seulement un rôle important pour la conservation des espèces résidentes, mais aussi pour les espèces migratrices telles que le pélican à bec tacheté en danger et le marabout argala en danger critique d'extinction. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

7. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Avant examiné le document **WHC-05/29.COM/8B**,
2. Inscrit le Complexe forestier de Dong Phrayayen-Khao Yai, Thaïlande, sur la Liste du patrimoine mondial, au titre du critère (iv).

Critère (iv) : Le Complexe forestier de DPKY compte plus de 800 espèces de la faune, dont 112 espèces de mammifères, 392 espèces d'oiseaux et 200 reptiles et amphibiens. Il est d'importance internationale pour la conservation de mammifères, d'oiseaux et de reptiles en danger et menacés au plan mondial qui sont reconnus comme d'importance universelle exceptionnelle. Cela comprend une espèce en danger critique d'extinction, quatre espèces en danger et 19 espèces vulnérables. Le complexe contient la dernière grande région d'importance mondiale d'écosystèmes de forêt tropicale de la province biogéographique de la forêt de mousson thaïlandienne dans le nord-est de la Thaïlande qui peut offrir une zone viable pour la survie d'espèces importantes au plan mondial telles que le tigre, l'éléphant, le chat-léopard et le banteng. Le chevauchement unique des aires de répartition de deux espèces de gibbons (dont *Hylobates pileatus* vulnérable) ajoute à la valeur générale du complexe. Le complexe ne joue pas seulement un rôle important pour la conservation des espèces résidentes, mais aussi pour les espèces migratrices telles que le pélican à bec tacheté en danger et le marabout argala en danger critique d'extinction.

3. Demande à l'État partie de réaliser une étude conceptuelle de la construction de corridors écologiquement efficaces pour la faune sauvage qui puissent assurer un lien fonctionnel entre les

secteurs est et ouest du complexe, et de faire rapport sur ses conclusions, ainsi que sur un calendrier d'application, à la 31^e session du Comité du patrimoine mondial, en 2007.

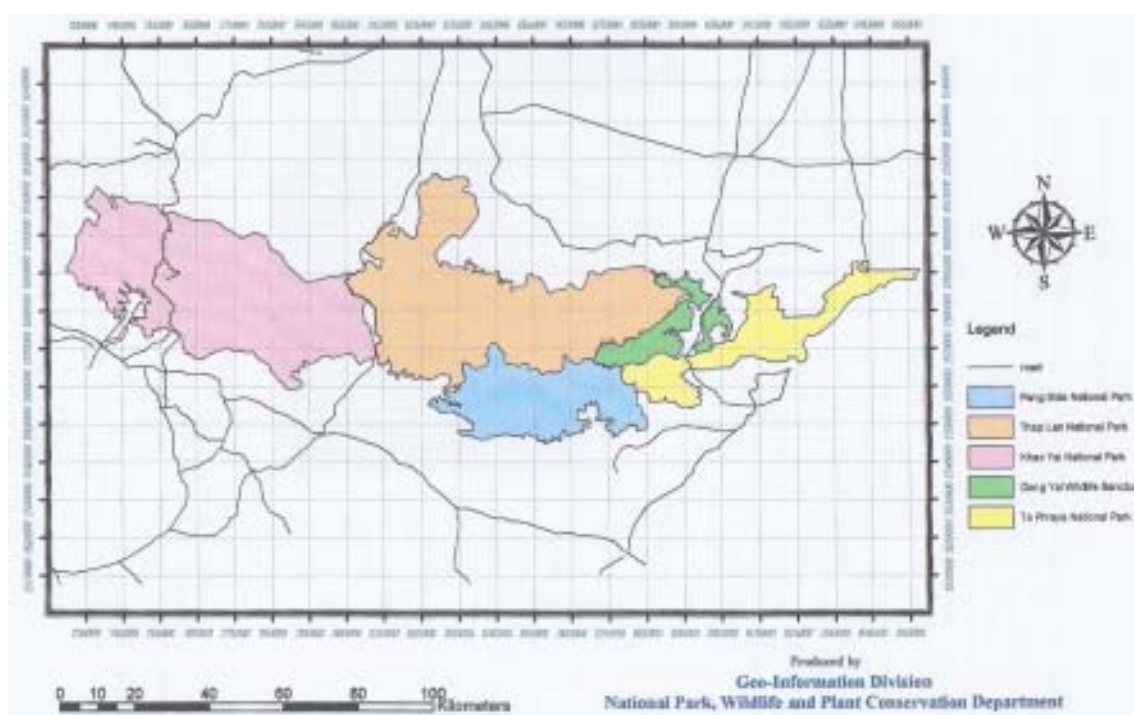
4. Recommande en outre à l'État partie :

- i) d'accélérer la mise en place du plan de gestion du Complexe forestier de Dong Phrayayen-Khao Yai et de nommer un administrateur responsable du complexe d'aires protégées entier ;
 - ii) de fournir des ressources accrues pour la gestion de l'ensemble du complexe ;
 - iii) d'entreprendre un suivi complet et permanent de l'état de la faune sauvage ;
 - iv) d'appliquer des mesures afin de contrôler la vitesse des automobiles sur les principales routes qui découpent le complexe, en particulier avant la construction des corridors écologiques ;
 - v) de garantir la promotion active du statut de patrimoine mondial du complexe pour encourager la coopération du public à la conservation du complexe ; et
 - vi) d'explorer la coopération en matière d'aires protégées transfrontières avec le gouvernement du Cambodge en ce qui concerne le paysage protégé de Banteay Chmor, ainsi que d'autres questions de gestion des ressources transfrontières qui affectent le Complexe forestier de DPKY.
5. Félicite l'État partie pour avoir établi des complexes d'aires protégées afin de profiter au maximum des possibilités de conservation.

Carte 1: Localisation du bien proposé



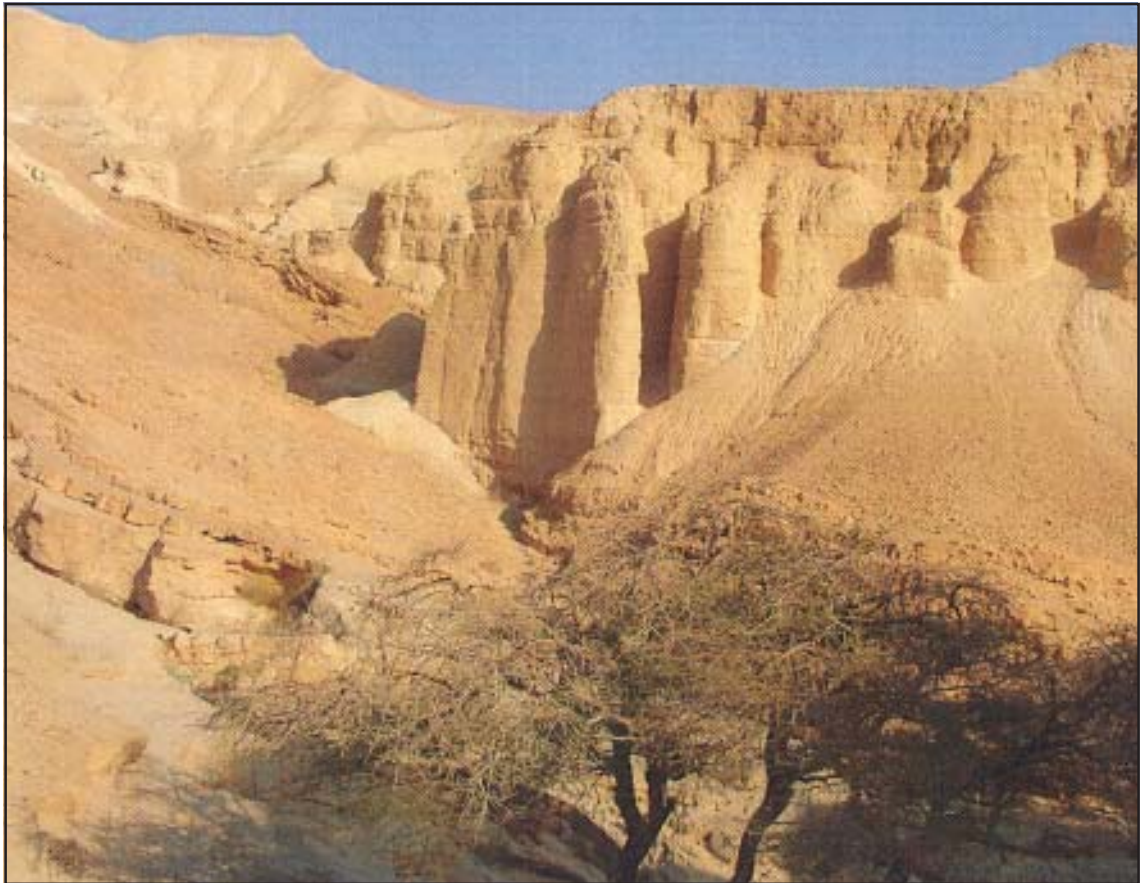
Carte 2: Limites du bien proposé



EUROPE / AMERIQUE DU NORD

LE PAYS DE MAKHTESHIM

ISRAEL



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE UICN

LE PAYS DES MAKHTESHIM (ISRAËL) ID N° 1041REV

Note d'introduction :

Le pays des Makhteshim a été tout d'abord proposé par Israël en 2000, sur la base des critères naturels (i) et (iii). Le rapport d'évaluation de l'UICN, présenté à la 25^e session du Bureau du Comité du patrimoine mondial en juin 2001, recommandait de ne pas inscrire le bien sur la Liste du patrimoine mondial mais notait que l'ICOMOS serait prêt à envisager une nouvelle proposition d'orientation plus culturelle qui contiendrait d'importantes valeurs naturelles (mais en aucun cas d'importance universelle exceptionnelle). Le Bureau a différé la proposition et l'État partie a été encouragé à étudier l'idée de présenter une proposition culturelle. Il a également été noté par le Bureau que des efforts étaient en cours, y compris dans le cadre d'un atelier international d'experts, pour examiner les propositions au sein de la Rift Valley, de la Syrie à l'Afrique de l'Est.

En réponse à la recommandation concernant une proposition culturelle, Israël a soumis, en 2004, une proposition pour la route de l'encens et les villes du désert du Néguev, qui sera examinée par la 29^e session du Comité du patrimoine mondial en juillet 2005.

En décembre 2004, Israël a soumis une proposition révisée pour le Pays des Makhteshim sur la base des critères (i), (iii) et (iv). Toutefois, l'information complémentaire fournie le 31 mars 2005 comprenait une proposition révisée sur la base du critère (i) uniquement. C'est cette proposition qui est décrite et examinée ci-après. Il convient de noter que la proposition culturelle de la route de l'encens traverse l'un des éléments de la proposition révisée du pays des Makhteshim, mais qu'un bien mixte n'est jamais envisagé.

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN :** décembre 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État partie :** l'État partie a fourni une quantité considérable d'informations complémentaires, y compris un document de proposition révisé le 31 mars 2005.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC :** 34 références dans la version de février 2001. Pas de fiche technique à jour.
- iv) **Consultations :** deux évaluateurs indépendants
- v) **Visite du bien proposé:** mars 2001. Paul Dingwall.
- vi) **Date à laquelle l'UICN a approuvé ce rapport :** mai 2005.

2. NOUVELLES INFORMATIONS

La nouvelle proposition pour le pays des Makhteshim diffère de manière substantielle de la version originale soumise en 2000; elle est étayée par des informations complémentaires. Ayant éliminé l'invocation précédente d'une valeur esthétique et panoramique d'importance universelle exceptionnelle (critère (iii)), la justification du statut de patrimoine mondial n'est aujourd'hui argumentée que sur une base géologique, au titre du critère (i). Le bien proposé reste un bien sériel mais contient actuellement six éléments distincts, deux nouveaux éléments ayant été ajoutés – Nahal Arava et le secteur de Sdom de la Rift Valley. Les nouveaux éléments visent à replacer le pays des Makhteshim dans le contexte de la marge d'une plaque tectonique et à démontrer ses relations avec la formation de la Great Rift Valley, comme en témoigne le titre de la proposition. Les résultats d'une analyse comparative plus complète

sont inclus et la description de la valeur universelle des makhteshim est étoffée. Des données à jour ont été fournies pour démontrer les mesures prises depuis la première proposition en vue de renforcer la protection du bien, d'améliorer les procédures de gestion et les capacités et de remédier aux problèmes d'intégrité du bien mentionnés dans le rapport d'évaluation technique réalisé par l'UICN en 2001.

3. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé à l'origine couvrait 43 485 ha. Il a été agrandi par l'ajout de zones tampons et de deux nouvelles zones pour atteindre un total de 132 044 ha. La proposition reste concentrée sur les cinq makhteshim. Il s'agit de bassins profonds, elliptiques ou en forme de mortier, à la charnière d'anticlinaux qui sont drainés par une seule rivière. Couvrant une

superficie de 25 000 ha au maximum et entourés de falaises de 400 m de haut au maximum, les makhteshim ont été formés par l'érosion durant le relèvement tectonique de la chaîne de plissement de l'arc syrien et la subsidence de la Rift Valley de la mer Morte, qui ont commencé il y a environ 5 millions d'années.

Les deux zones ajoutées au bien comprennent des secteurs de la Great Rift Valley. La première contient les bad-lands de Kikar, bornés par un escarpement de 50 m de haut et comprenant un labyrinthe de vallées issues de la dissection des sédiments déposés dans un grand lac intérieur qui s'est formé durant l'expansion de la mer Méditerranée, au Pléistocène. Associée aux bad-lands, il y a une dépression plate remplie d'alluvions, le bassin Arvat Sdom. La deuxième nouvelle région est le complexe du diapir de sel du mont Sdom. Le mont Sdom est un diapir (ou pli à noyau de percement) constitué de sédiments évaporitiques (couches de sel) qui sont propulsés à angle quasi vertical par le plissement et qui émergent de quelque 70 m de la formation sédimentaire de Lissan plus ancienne. Les zones de Prazim et Amiaz, avec des gorges récemment érodées dans les sédiments de Lissan, sont aussi incluses, de même qu'un secteur de l'escarpement de faille.

4. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Dans le dossier de proposition, les makhteshim sont comparés à des formations semblables à la charnière d'anticlinaux (on utilise le terme générique de « combe d'érosion »). Il y a des comparaisons avec sept zones en Amérique du Nord et en Europe, ainsi qu'avec les quatre caractéristiques semblables à des makhteshim que l'on trouve sur la péninsule voisine du Sinaï, en Égypte. Rien n'est indiqué quant à l'état de protection de ces sites comparables. L'analyse comparative conclut que bien qu'elles soient peu étudiées et relativement inconnues, ces formes de relief sont « une caractéristique géomorphologique plutôt commune ». Parmi elles, les makhteshim sont considérés exceptionnels pour les raisons suivantes : ils sont drainés par une unique rivière ; ils sont presque entièrement fermés par des murailles rocheuses ; il y en a cinq dans une seule chaîne de plissement ; ce sont les mieux étudiés et les plus accessibles ; et ils sont formés à la marge faillée d'un plateau continental. Cette appréciation est contestable car certains des points de distinction se justifient peu sur le plan géologique et d'autres sont équivoques. Ainsi, les quatre exemples du Sinaï, bien qu'ils soient drainés par plusieurs rivières, sont décrits comme ressemblant aux makhteshim et comme formés, comme les makhteshim, sur une unique série de plis asymétriques. La Red Valley du Dakota, aux États-Unis d'Amérique, est plus de deux fois plus grande que le Makhtesh Ramon, le plus grand des makhteshim, et également, plus marquée sur le plan topographique. La vallée de Sinbad au Colorado, États-Unis d'Amérique, est semblable en échelle et en topographie aux makhteshim et elle est presque entièrement fermée par un escarpement rocheux. En conséquence, l'analyse comparative n'établit pas le caractère unique ni la valeur universelle exceptionnelle des makhteshim.

Il n'y a aucune tentative de comparaison des caractéristiques géologiques des nouveaux éléments

du bien proposé avec des sites semblables, ailleurs, de sorte que l'on ignore qu'elle est leur place relative parmi d'autres formations sédimentaires riches en sel, relevées et disséquées aux marges d'un rift. La Rift Valley de la mer Morte est identifiée comme une partie de la plus septentrionale des trois sections de la Great Rift Valley. Elle est divisée en six secteurs dont deux sont inclus dans le bien proposé. Les relations entre la Great Rift Valley et les makhteshim sont brièvement discutées du point de vue de l'histoire géologique.

5. INTÉGRITÉ

5.1 Limites

Les makhteshim sont proposés en tant que zones centrales et les limites ont été agrandies par rapport à la proposition d'origine pour intégrer des zones tampons environnantes qui, dans certains cas, sont beaucoup plus vastes que les zones centrales. Bien que les zones tampons soient spécifiquement conçues pour intégrer une plus grande partie des flancs extérieurs des makhteshim, elles ne semblent pas coïncider avec des limites topographiques ou administratives. Plus important encore, elles ne comprennent qu'une minuscule fraction de la chaîne de plissement environnante qui est une structure tectonique d'échelle régionale d'où les makhteshim tirent leur origine commune. Les éléments du mont Sdom et de la vallée de l'Arava censés fournir un lien géologique entre les makhteshim et la Rift Valley de la mer Morte, ont aussi d'importantes zones tampons mais qui n'ont pas de limites naturelles claires ou cohérentes. Rien n'explique pourquoi la zone tampon de ce dernier élément est environ quatre fois plus grande que la zone centrale tout en étant décrite comme « d'intérêt direct » pour le bien. Ces nouveaux éléments ne fournissent qu'un étroit corridor de connexion entre le pays des Makhteshim et la Rift Valley et ne comprennent qu'une gamme très limitée de la complexité des associations géologiques que l'on trouve tout au long de la Rift Valley.

5.2 Gestion

Depuis quelques années, la gestion du bien proposé a été considérablement améliorée et il n'y a pas de graves préoccupations pour l'intégrité ni de menaces pour les valeurs géologiques. Les impacts physiques et visuels ont été réduits grâce à l'élimination d'une énorme tour de communication en bordure du Makhtesh Ramon ; en outre, les lignes à haute tension ont été enterrées et les mines et carrières du Makhtesh Ramon et du Makhtesh Gadol ont été fermées ou ont vu leurs opérations réduites, tandis qu'il est prévu de restaurer le terrain pour accueillir des aménagements touristiques et d'interprétation géologique. Il n'y a pas de routes dans les zones centrales à l'exception de deux des makhteshim. L'utilisation des ressources est limitée à un pâturage léger et au débroussaillage, et il n'y a pas d'effets adverses dus à des plantes ou des animaux nuisibles. Il n'y a pas de résidents permanents dans les zones centrales mais il y en a environ 6000 dans les zones tampons, qui vivent principalement dans la communauté de Mizpe Ramon. Le nombre annuel de visiteurs estimé dans les différents sites varie de 5000 à 500 000 pour un total d'environ 2 millions dont plus de la moitié sont des écoliers. Il y a peu de touristes

étrangers. Les aménagements prévus pour les visiteurs ne sont pas gênants et semblent être suffisants pour la capacité de charge et les niveaux de personnel, bien que la capacité de charge des éléments du site ne soit ni bien établie ni surveillée. Les problèmes se résument à un léger vandalisme, le ramassage de souvenirs géologiques et des dommages causés par des véhicules à quatre roues motrices. Deux nouveaux hôtels devraient être construits pour le Makhtesh Ramon, mais ils seront exclus du bien proposé.

Les six éléments du bien se trouvent tous dans des réserves naturelles et sont protégés par la législation. Il existe une résolution spéciale du gouvernement pour la protection du pays des Makhteshim. Un forum du patrimoine mondial composé d'acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux supervise la gestion du bien et des dossiers précisant les procédures et mécanismes de gestion remplacent la nécessité de réaliser un plan de gestion. L'appui financier semble suffisant. Le personnel, organisé en deux régions, comprend cinq gardes et leurs supérieurs, soutenus par du personnel d'entretien et des bénévoles. Des avis professionnels sont disponibles, en particulier au Centre scientifique Ramon.

6. AUTRES COMMENTAIRES

Le pays des Makhteshim se trouve dans la zone de transition entre les écorégions de la steppe et du désert véritable, de sorte que la biodiversité de certaines espèces qui se trouvent aux limites de leur aire de répartition est riche. Le bien a donc d'importantes valeurs biologiques, mais elles n'ont pas été mentionnées dans la proposition et restent donc non évaluées. Il y a aussi des sites archéologiques importants dans le bien, mais ils ne sont pas bien documentés, et certains pourraient être inclus dans la proposition d'inscription du bien culturel de la région du Néguev mentionnée plus haut.

7. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Le pays des Makhteshim est proposé sur la base du critère naturel (i).

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

La justification du statut de patrimoine mondial s'appuie sur l'opinion selon laquelle il s'agit d'une représentation d'importance universelle exceptionnelle de l'évolution géologique, des processus géomorphologiques et des caractéristiques physiographiques à la marge faillée d'un plateau continental. Les makhteshim, qui font l'objet de la proposition, sont considérés comme les membres d'un groupe de reliefs appelés « combes d'érosion », qui sont, de toute évidence, communs et largement répandus en Europe et en Amérique du Nord au moins. Des formes de relief équivalentes sont bien développées dans la même séquence plissée étendue d'anticlinaux et de synclinaux sur la péninsule du Sinaï, en Égypte. L'expression particulière et topographique mature des makhteshim reflète les conditions géologiques très spécifiques préexistantes et l'histoire géomorphologique de l'évolution dans le régime

climatique semi-aride prévalant de la région du Néguev. Ce ne sont pas des reliefs uniques et prétendre que ce sont les meilleurs exemples au monde de ce type ne peut être étayé par les preuves apportées. Les makhteshim sont aussi des formes de relief relictuelles qui ont évolué il y a plus de 3 millions d'années lors d'une période d'activité tectonique intense et d'ablation subaérienne associée. Aujourd'hui, ce sont des formes de relief essentiellement stables, sujettes à des changements géomorphologiques relativement mineurs, et ce ne sont donc pas des exemples exceptionnels de processus géomorphologiques en cours.

Outre la faiblesse de la justification de la valeur universelle exceptionnelle pour le bien proposé, une superficie beaucoup trop réduite du système géologique environnant est intégrée dans la proposition pour démontrer le développement global des makhteshim, de sorte que les conditions d'intégrité ne sont pas remplies pour la zone proposée. Bien que le développement des makhteshim soit clairement lié à l'ouverture et à la subsidence de la Rift Valley de la mer Morte, le lien d'évolution entre les deux n'apparaît que sur un corridor très étroit de complexité géologique limitée et n'est pas argumenté solidement dans le dossier de proposition. Il n'y a pas non plus de justification individuelle suffisante pour prétendre à la valeur universelle exceptionnelle en ce qui concerne les éléments du mont Sdom et de la vallée de l'Arava de cette proposition de bien sériel. En conséquence, la base globale de l'approche sérielle proposée n'est pas convaincante, que ce soit du point de vue des sites choisis ou de la démonstration des relations qui les lient. Pour toutes ces raisons, l'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

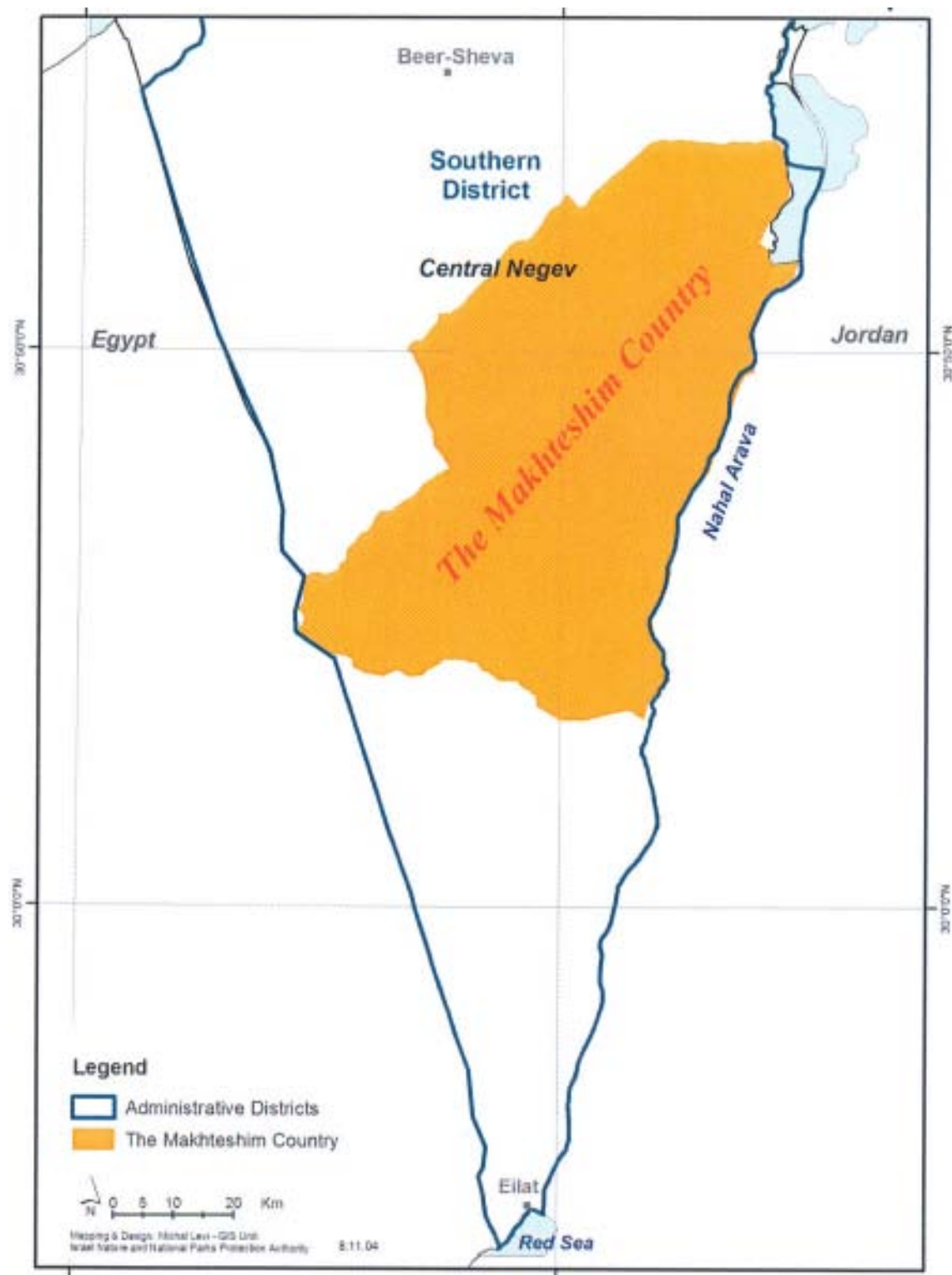
8. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

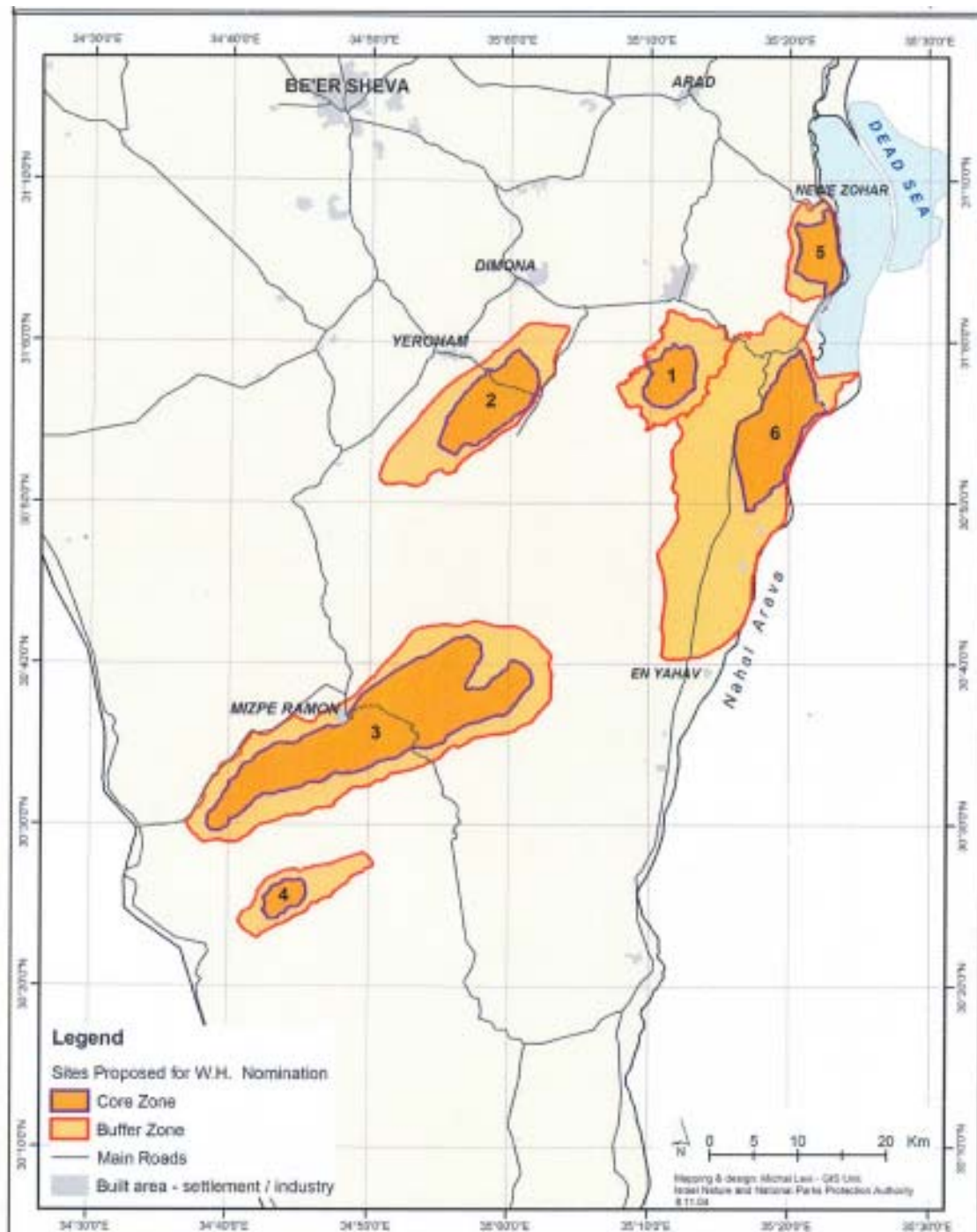
Le Comité du patrimoine mondial,

1. *Ayant examiné* le document **WHC-05/29.COM/8B**,
2. *Décide de ne pas inscrire* le pays des Makhteshim, Israël sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des critères naturels,
3. *Félicite l'État partie* pour les mesures très positives qui ont été prises en vue de conserver le bien, et en particulier du point de vue de la gestion.

Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé



AMERIQUE LATINE / CARAIBES

PARC NATIONAL DE COIBA

PANAMA



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

PARC NATIONAL DE COIBA (PANAMA) ID N°1138 Bis

Note d'introduction :

Le Parc national de Coiba a été proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial, en 2003, sur la base des critères naturels (ii), (iii) et (iv). Le Parc national de Coiba se trouve au sud du golfe de Chiriquí, sur la côte pacifique du Panama, dans l'océan Pacifique central. Le parc contient l'île de Coiba et 38 îles et îlots de plus petite taille. Le bien proposé est très connu pour sa biodiversité marine et protège l'une des dernières zones de forêt tropicale humide du Pacifique de caractère insulaire sur la côte du Pacifique de l'Amérique centrale.

Dans son rapport d'évaluation original, fourni à la 28^e session du Comité du patrimoine mondial en juin 2004 (document WHC-04/28.COM/INF.14B), l'UICN considérait que le bien proposé, tel qu'il était présenté, ne remplissait aucun des critères naturels. Toutefois, l'UICN recommandait de soumettre une proposition révisée lorsque la protection juridique du bien serait assurée par le droit national et que la superficie du bien serait substantiellement agrandie pour accorder une plus grande protection à des zones marines et côtières clés du golfe de Chiriquí.

Les informations complémentaires fournies par l'État partie en juin 2004, trop tard pour pouvoir préparer le rapport de proposition ou d'évaluation, confirment l'importance scientifique du bien, mais représentent aussi une réponse constructive aux recommandations de l'UICN. L'État partie indiquait à l'époque que des mesures avaient déjà été prises pour : a) accorder une protection juridique au bien, au titre du droit national ; et b) agrandir le bien pour accorder une plus grande protection au golfe de Chiriquí. L'UICN a félicité l'État partie pour les mesures en question, estimant, d'après ces nouvelles informations, qu'un bien agrandi pourrait prétendre remplir les critères naturels (ii) et (iv).

Compte tenu de cette recommandation, le Comité du patrimoine mondial, à sa 28^e session (décision 28 COM/14B.10), a pris la décision suivante :

1. *Diffère la proposition d'inscription du **Parc national de Coiba, Panama**, jusqu'à ce que la nouvelle législation nationale proposée établissant le Parc national soit approuvée par le Président du Panama et qu'une proposition d'inscription révisée et étendue soit présentée pour examen ;*
2. *Encourage l'État partie à poursuivre sa participation au développement du Corridor biologique marin proposé entre les îles Cocos et les Galápagos, dans lequel le Parc national Coiba pourrait jouer un rôle important en tant qu'étape centrale du Corridor pour la conservation marine.*

1. NOUVELLES INFORMATIONS

Le 19 octobre 2004, l'UICN a reçu du Centre du patrimoine mondial une copie de la loi nationale No 44 signée par l'Assemblée législative de la République du Panama, le 26 juillet 2004, et établissant le Parc national de Coiba (correspondant à la Catégorie II de l'UICN de gestion des aires protégées), ainsi qu'une Zone spéciale de protection marine dans le golfe de Chiriquí. La nouvelle loi établissait les limites du parc national et de sa zone de protection marine, ainsi que les règlements de protection et de gestion pour les deux zones. Le Parc national de Coiba comprend plus de 270 125 ha dont 216 500 ha marins et 53 625 ha insulaires, y compris l'île de Coiba et 38 îles de plus petite taille. La Zone spéciale de protection marine est incluse comme zone tampon pour le parc national et couvre une superficie de 160 700 ha, comprenant l'île Montuosa, une île de 136 ha située à 21,3 milles nautiques à l'ouest de l'île de Coiba, et le banc Hannibal, situé à 12,6 milles nautiques à l'ouest de l'île de Coiba qui est un mont sous-marin connu pour sa grande productivité marine.

Dans le parc national, les établissements humains (à l'exception de ceux qui sont associés à l'administration du parc), le développement d'infrastructures et des activités telles que l'agriculture, l'exploitation des forêts et la prospection et l'exploitation de ressources minérales et pétrolières sont strictement interdits. La pêche traditionnelle ne serait autorisée et réglementée que dans le cadre des dispositions du plan de gestion du parc. Dans la Zone spéciale de protection marine, les activités de pêche commerciale, notamment à la palangre et avec des filets maillants en nylon sont interdites. La loi demande la rédaction d'un plan de gestion révisé, une activité qui a déjà commencé, et stipule en outre que des activités de protection et d'utilisation durable des ressources marines dans la Zone spéciale de protection marine devraient être inscrites dans le plan de gestion révisé afin d'orienter la gestion intégrée et coordonnée de toute la région. Par ailleurs, la loi établit un fonds d'affectation spéciale comme mécanisme garantissant le financement durable du Parc national de Coiba.

Le 20 janvier 2005, l'UICN a reçu un dossier de proposition révisé pour le Parc national de Coiba et cette nouvelle proposition comprend les points suivants :

- des limites révisées pour le bien proposé dans lesquelles le Parc national de Coiba devient la zone centrale du bien et la Zone spéciale de protection marine sa zone tampon, avec une superficie totale de 430 825 ha dont 53 761 ha terrestres (une augmentation de 0,25 % par rapport à la proposition d'origine) et 377 064 ha marins (une augmentation de 74,2 % par rapport à la proposition d'origine) ;

- une analyse comparative complète avec des biens semblables déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial et avec d'autres biens insulaires et marins considérés comme méritant d'être proposés pour la Liste du patrimoine mondial ;
- une justification détaillée de l'inscription sur la base des résultats récents de la recherche scientifique concernant les valeurs du bien proposé, y compris une évaluation de l'importance de la Zone spéciale de protection marine pour conserver les écosystèmes marins du golfe de Chiriquí ;
- des informations mises à jour sur l'état de conservation du bien proposé, notant en particulier les progrès en matière de préparation d'un plan de gestion révisé pour le bien comme requis par la nouvelle loi No 44. Ce travail sera soutenu par plusieurs ONG, en particulier le Smithsonian Tropical Research Institute au moyen de ressources financières fournies par le Eastern Tropical Pacific Seascape Project. La préparation du plan de gestion révisé reçoit la plus haute priorité de la part du gouvernement et de toutes les ONG qui travaillent dans la région. La mise au point de règlements explicites pour la pêche artisanale dans le Parc national de Coiba et dans la Zone spéciale de protection marine garantiront une protection réelle des ressources marines du parc. Il est prévu que les règlements seront rédigés au début de 2005 par le Conseil de direction créé par la loi No 44 en vue de superviser et de guider la gestion du bien. Ces règlements seront inclus dans le plan de gestion révisé tout comme l'établissement de zones indiquant où et comment la pêche est autorisée. Le plan de gestion fournira également des règlements sur le développement des activités touristiques dans le bien.

2. COMMENTAIRES DE L'UICN

L'approbation de la loi nationale No 44 établissant le Parc national de Coiba ainsi qu'une Zone spéciale de protection marine dans le golfe de Chiriquí, et la proposition révisée fournie par l'État partie répondent de manière adéquate à toutes les préoccupations essentielles mentionnées dans le rapport d'évaluation de l'UICN en 2004 (WHC-04/28.COM/INF.14B) concernant la proposition d'origine du Parc national de Coiba. Il convient de noter que le Parc national de Coiba, avec la Zone spéciale de protection marine, comprend désormais 90 % des îles et 60 % de la marge du plateau continental à l'intérieur du golfe de Chiriquí. Les dimensions globales du bien proposé (430 825 ha) couvrent près de la moitié du golfe de Chiriquí.

2.1 Application des critères du patrimoine mondial/ importance

Le Parc national de Coiba est proposé au titre des critères naturels (ii), (iii) et (iv)

Critère (ii) : processus écologiques

L'information complémentaire fournie dans la proposition révisée note que malgré le bref temps

d'isolement des îles du golfe de Chiriquí (dont la plupart sont incorporées dans le bien proposé) à l'échelle de l'évolution, de nouvelles espèces se forment, ce que l'on peut constater dans le niveau d'endémisme signalé pour de nombreux groupes (mammifères, oiseaux, plantes) qui font du bien proposé un laboratoire naturel exceptionnel pour la recherche scientifique. En outre, les récifs du Pacifique oriental tels que ceux qui se trouvent dans le bien proposé, se caractérisent par des interactions biologiques complexes entre leurs habitants et fournissent un lien écologique clé dans le Pacifique oriental tropical pour le transit et la survie de nombreux poissons pélagiques ainsi que de mammifères marins. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

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

La proposition révisée invoque le critère (iii) mais l'information complémentaire fournie n'est pas foncièrement différente de celle qui est contenue dans la proposition d'origine. L'UICN répète qu'il y a de nombreuses autres îles dans le Pacifique, la mer des Caraïbes et ailleurs qui ont une apparence semblable à celle des éléments terrestres et marins du bien proposé. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (iv) : biodiversité et espèces menacées

L'information complémentaire fournie dans la proposition révisée démontre clairement que les forêts de l'île de Coiba sont fondamentalement différentes de celles de la province de Darién et possèdent une grande diversité d'oiseaux, de mammifères et de plantes endémiques par comparaison avec cette région. L'île de Coiba sert aussi de dernier refuge pour plusieurs espèces menacées qui ont pratiquement disparu du reste du Panama telles que la harpie huppée et l'ara rouge. En outre, les écosystèmes marins du bien proposé sont les conservatoires d'une biodiversité extraordinaire, conditionnée par l'aptitude du golfe de Chiriquí à servir de tampon contre les extrêmes de température associés au phénomène d'oscillation australe/El Niño. Le bien proposé comprend 760 espèces de poissons marins, 33 espèces de requins et 20 espèces de cétacés. Les îles du bien proposé sont le seul groupe d'îles côtières du Pacifique oriental qui possèdent des populations importantes de poissons transpacifiques, à savoir d'espèces de l'Indo-Pacifique qui se sont établies dans le Pacifique oriental. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

Avec l'intégration de la zone spéciale de protection marine dans le bien proposé, l'État partie devrait envisager de modifier le nom du bien pour éviter un malentendu concernant les limites.

3. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné le document **WHC-05/8B**.
2. Rappelant sa décision 28COM/14B.10
3. Félicite l'État partie et les ONG qui soutiennent les efforts de conservation du Parc national de Coiba pour leur excellente réponse aux questions clés soulevées par le Comité à sa 28^e session, en particulier pour ce qui concerne l'adoption de la loi nationale No 44 qui établit le Parc national de Coiba et sa Zone spéciale de protection marine.
4. Inscrit le Parc national de Coiba et sa Zone spéciale de protection marine, Panama, sur la Liste du patrimoine mondial, au titre des critères (ii) et (iv).

Critère (ii): Malgré le bref temps d'isolement des îles du golfe de Chiriquí (dont la plupart sont incorporées dans le bien proposé) à l'échelle de l'évolution, de nouvelles espèces se forment, ce que l'on peut constater dans le niveau d'endémisme signalé pour de nombreux groupes (mammifères, oiseaux, plantes) qui font du bien proposé un laboratoire naturel exceptionnel pour la recherche scientifique. En outre, les récifs du Pacifique oriental tels que ceux qui se trouvent dans le bien proposé, se caractérisent par des interactions biologiques complexes entre leurs habitants et fournissent un lien écologique clé dans le Pacifique oriental tropical pour le transit et la survie de nombreux poissons pélagiques ainsi que de mammifères marins.

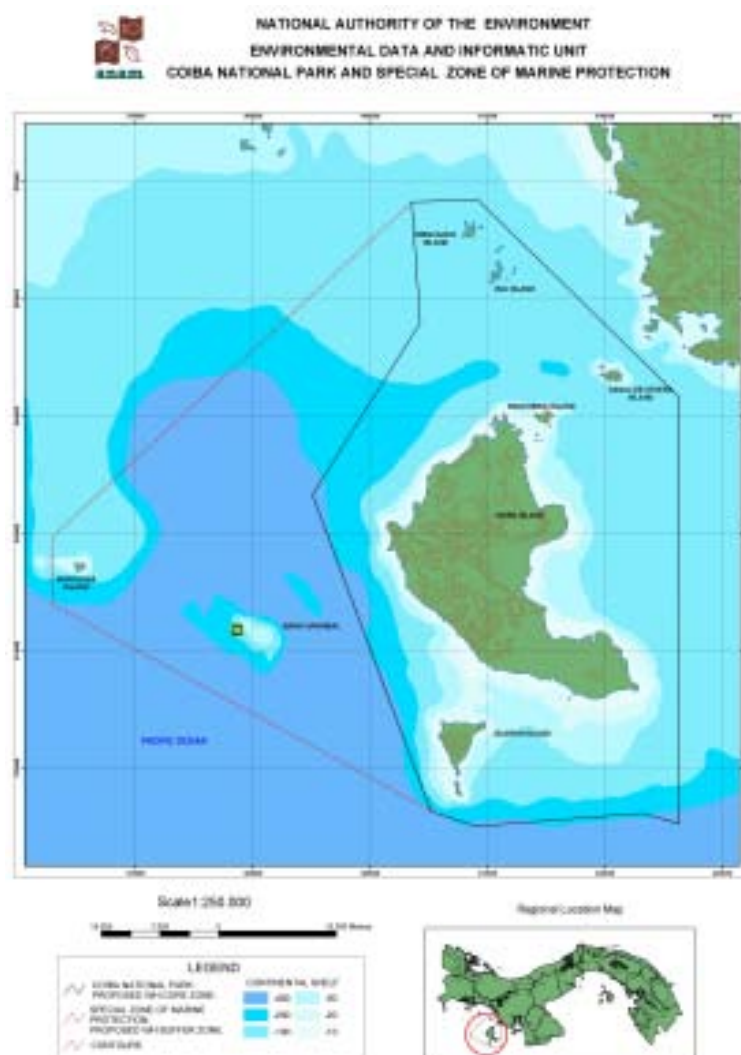
Critère (iv): les forêts de l'île de Coiba possèdent une grande diversité d'oiseaux, de mammifères et de plantes endémiques. L'île de Coiba sert aussi de dernier refuge pour plusieurs espèces menacées qui ont pratiquement disparu du reste du Panama telles que la harpie huppée et l'ara rouge. En outre, les écosystèmes marins du bien proposé sont les conservatoires d'une biodiversité extraordinaire, conditionnée par l'aptitude du golfe de Chiriquí à servir de tampon contre les extrêmes de température associés au phénomène d'oscillation australe/El Niño. Le bien proposé comprend 760 espèces de poissons marins, 33 espèces de requins et 20 espèces de cétacés. Les îles du bien proposé sont le seul groupe d'îles côtières du Pacifique oriental tropical qui possèdent des populations importantes de poissons transpacifiques, à savoir d'espèces de l'Indo-Pacifique qui se sont établies dans le Pacifique oriental.

5. Demande à l'État partie d'envisager la possibilité d'accélérer la préparation, l'adoption et l'application ultérieure du plan de gestion révisé pour le bien. L'État partie pourrait envisager de demander une assistance internationale au titre du Fonds du patrimoine mondial pour soutenir la réalisation efficace de cette tâche importante.
6. Demande à l'État partie de confirmer, dès que possible, le nom du bien au Centre du patrimoine mondial.

Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé



A. Propositions d'inscriptions de biens naturels sur
la Liste du Patrimoine Mondial

A3 Extensions de biens naturels sur la liste du Patrimoine Mondial

ASIE / PACIFIQUE

PARC NATIONAL DE LA VALLÉE DES FLEURS
(Extension proposée du parc national de Nanda Devi)

INDE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

PARC NATIONAL DE LA VALLÉE DES FLEURS (INDE) (Extension proposée du Parc national de Nanda Devi) ID N° 335 Bis

Note explicative : Le Parc national de la Vallée des fleurs est proposé en tant qu'extension du Bien du patrimoine mondial du Parc national de Nanda Devi, inscrit sur la Liste en 1988 pour ses caractéristiques topographiques spectaculaires et son paysage de montagne sauvage (critère naturel (iii)), ainsi que pour ses mammifères menacés (critère naturel (iv)). À l'époque, les problèmes soulevés concernaient le statut du plan de gestion, le statut des populations de faune sauvage, l'application des dispositions et la fermeture du parc national aux visiteurs. À sa 22^e session extraordinaire (Kyoto, novembre 1988), le Bureau du Comité du patrimoine mondial a encouragé le gouvernement de l'Inde à agrandir la superficie du Bien du patrimoine mondial du Parc national de Nanda Devi afin d'inclure le Parc national de la Vallée des fleurs et le Sanctuaire de faune sauvage de Kedarnath. La Vallée des fleurs et le Parc national de Nanda Devi ont été visités durant la mission de l'UICN, en 2004, Nanda Devi n'ayant pas été visité à l'époque de la proposition, en 1987, en raison des conditions climatiques défavorables.

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN :** avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État partie :** l'UICN a demandé des informations complémentaires le 23 septembre 2004, après la mission, et a reçu la réponse de l'État partie le 19 novembre 2004.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC :** 2 références parmi lesquelles le dossier de la proposition contient 44 autres références.
- iv) **Littérature consultée :** Green/WCMC and IUCN CNPPA, 1993, **Nature reserves of the Himalaya and the mountains of Central Asia**. Oxford University Press, New Delhi; Jyotsna Sitling, 2004, **Guidelines for mountaineering expeditions in Uttarakhand**. Government of Uttarakhand; C.P. Kala, G.S. Rawat and V.K. Uniyal, 1998. **Ecology and conservation of the Valley of Flowers National Park, Garhwal Himalaya**. Wildlife Institute of India, Dehra Dun; S.S. Samant, 2003. **Nanda Devi Biosphere Reserve (Nomination Form for UNESCO-MAB net)**. G.B. Pant Institute of Himalayan Environment and Development / Ministry of Environment & Forests, New Delhi; W.A. Rodgers, H.S. Panwar, 1988. **Planning a wildlife protected area network in India**, Wildlife Institute of India, Dehra Dun; W.A. Rodgers, H.S. Panwar and V.B. Mathur, 2000. **Wildlife protected area network in India: a review**. Wildlife Institute of India, Dehra Dun; G.S. Rawat and W.A. Rodgers, 1988. **The alpine meadows of Uttar Pradesh: an ecological review**. In: Rangeland Resource and Management (Eds P. Singh and P.S. Pathak), Range Management Society of India, Jhansi; S.D. Davis, V.H. Heywood and A.C. Hamilton, 1995. **Centres of plant diversity: A guide and strategy for their conservation**. WWF and IUCN; O. Polunin and A. Stainton, 1984. **Flowers of the Himalaya**. Oxford University Press, Delhi; F.S. Smythe, 1938. **The mountain scene**. Adam and Charles Black, London; Jagdish Kaur, 1985. **Himalayan pilgrimages and the new tourism**. Himalayan Books, New Delhi; Hugh Thomson, 2004. **Nanda Devi: A journey to the last sanctuary**. Weidenfeld and Nicolson, London; J. Thorsell and L. Hamilton, 2002. **A global overview of mountain protected areas on the World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland. BirdLife International, 2003 **BirdLife's online World Bird Database: the site for bird conservation**. BirdLife International, Cambridge, UK Version 2.0 (<http://www.birdlife.org>); C.P. Kala, 2004. **Pastoralism, plant conservation, and conflicts on proliferation of Himalayan knotweed in high altitude protected areas of the Western Himalaya, India**. Biodiversity and Conservation 13: 985-995; C.P. Kala, 2005. **Indigenous uses, population density, and conservation of threatened medicinal plants in protected areas of the Indian Himalayas**. Conservation Biology 19:368.
- v) **Consultations:** 5 évaluateurs indépendants ont été consultés. La mission a rencontré le Secrétaire à l'environnement et aux forêts ainsi que d'autres hauts fonctionnaires du gouvernement de l'Inde, des fonctionnaires du gouvernement de l'État d'Uttarakhand, le Directeur et les cadres responsables de la Réserve de biosphère de Nanda Devi, des représentants du Wildlife Institute of India et du WWF-Inde, des scientifiques indépendants ainsi que les comités d'écodéveloppement de Govindghat et de Bhiundhar, les Groupes de protection des femmes des villages de Lata, Tolma, Reni et Paing et les chefs religieux locaux.
- vi) **Visite du bien proposé :** Michael Green et Georgina Peard, septembre 2004
- vii) **Date d'approbation de ce rapport par l'UICN :** avril 2005.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé, le Parc national de la Vallée des fleurs, se situe dans l'Himalaya de Garhwl, dans l'est de l'état de l'Uttaranchal¹, à 340 km au nord-est de Delhi. Le site couvre une superficie de 8750 ha et il est proposé en tant qu'extension au Bien du patrimoine mondial actuel du Parc national de Nanda Devi qui se trouve à 23 km de distance. Ensemble, la Vallée des fleurs et le Parc national de Nanda Devi constituent les deux zones

centrales de la Réserve de biosphère de Nanda Devi. Les détails respectifs sont résumés au tableau 1 ci-dessous. Les deux zones centrales se trouvent dans une grande zone tampon de 514 857 ha, comprenant une forêt publique (460 048 ha), une réserve forestière (49 017 ha) et un panchayat forestier (réserve communautaire) (5792 ha). Une zone de transition (54 634 ha) longe les limites de la Réserve de biosphère de Nanda Devi au sud et au sud-ouest.

Tableau 1: Détails des aires protégées

Site	Superficie	Gamme altitudinale	Création	Catégorie UICN
PN Vallée des fleurs	8750 ha	3350 à 6708 m	6 septembre 1982	II (Parc national)
PN Nanda Devi*	62 460 ha	2100 à 7817 m	6 novembre 1982	la (Réserve naturelle intégrale)
RB Nanda Devi **	586 069 ha	1800 à 7817 m	Novembre 2004	Non attribuée

* Inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1988.

** Créée à l'origine comme Réserve de biosphère nationale le 18 janvier 1988.

La Vallée des fleurs est une des deux vallées suspendues qui se trouvent à la tête de la vallée de Bhiundhar, l'autre contenant le Hemkund (4150 m), un lac sacré à l'est du parc national. La rivière Paspawati coule vers l'ouest à travers la Vallée des fleurs et prend sa source au glacier Tipra qui descend le long du Ghorri Parbat (6708 m)², le plus haut de plusieurs sommets voisins. Le centre de la vallée se trouve à environ 3500 m et couvre quelque 1000 ha. Son bassin doucement incliné de prairies alpines et de pentes boisées s'élève de manière abrupte vers des crêtes rocheuses et des sommets couverts de neige.

Sur le plan géologique, la Vallée des fleurs appartient à la chaîne du Zaskar ou Zaskar : les roches sont principalement sédimentaires avec des micaschistes et des schistes, et les sols sont acides. Bien que la vallée soit protégée en partie des moussons d'été du sud-ouest par son orientation est-ouest et par la chaîne du Grand Himalaya au sud, la température est fraîche (19 °C maximum), et le climat est humide et brumeux de fin juin au début septembre. La vallée est couverte de neige en hiver, de novembre/décembre à avril.

Dans une perspective mondiale, la Vallée des fleurs se trouve dans la province biogéographique des hauts plateaux himalayens définie par Udvardy. Elle se trouve dans l'Himalaya occidental, d'après la classification biogéographique nationale de l'Inde. Selon l'imagerie par satellite, 73% du parc national sont couverts de neiges et de glaces permanentes, 6% sont boisés et 21% comprennent des prairies alpines. Les zones de végétation vont de la forêt subalpine (au-dessous de 3500 m) aux prairies et broussailles alpines (au-dessus de 3700 m).

La Vallée des fleurs a fait l'objet de plusieurs études botaniques qui parfois se sont prolongées au-delà des limites du parc national :

La flore est importante pour sa diversité et sa rareté. Cela reflète à la fois la situation biogéographique de la Vallée des fleurs et l'impact du pâturage et de la cueillette de plantes médicinales dans les vallées alpines de Garhwl (et ailleurs dans tout l'Himalaya). Six espèces sont menacées au plan international, parmi lesquelles *Aconitum balfourii* (I) et *A. falconeri* (V) sont endémiques de l'Himalaya occidentale, et *Acer caesium* (V), *Meconopsis aculeate* (E) et *Saussurea atkinsoni* (I) n'ont pas été enregistrées ailleurs dans l'Uttaranchal. Trois autres espèces n'ont pas été enregistrées ailleurs dans l'Uttaranchal et deux espèces n'ont pas été enregistrées dans le Parc national de Nanda Devi. La flore a également une importance économique et sociale. On sait que la population locale utilise 45 espèces à des fins médicinales et plusieurs espèces telles que *Saussurea obvallata* sont cueillies en offrande à Nanda Devi et à d'autres divinités les jours propices.

Il y a moins d'information sur la faune. Dix espèces de mammifères ont été décrites notamment l'ours noir d'Asie (VU), le tahr de l'Himalaya (VU) et le serow (VU) qui sont menacés et le chevrotain porte-musc de l'Himalaya (LR/nt) qui est quasi menacé. La population locale signale la présence de léopards des neiges (EN), de léopards, d'ours bruns et de bharals (LR/nt). Un premier recensement des mammifères a eu lieu en octobre 2004 et sera répété régulièrement. Toutes ces espèces se trouvent aussi dans le Parc national de Nanda Devi bien que le statut actuel de l'ours brun soit incertain. L'information fournie dans la proposition sur les oiseaux est très anecdotique. Alors qu'il y a des données relativement importantes sur les mammifères,

¹ L'Uttaranchal est un nouvel état, créé en 2000. Il s'agissait précédemment d'un secteur de l'Uttar Pradesh, occupant la partie himalayenne. En conséquence, les références à l'Uttar Pradesh dans la littérature sont souvent synonymes d'Uttaranchal. Les graphies des villages, des cours d'eau et des sommets varient dans toute la littérature. Les graphies retenues ici sont tirées de l'Encyclopedia Universalis.

² L'altitude du Ghorri Parbat est basée sur des rapports de la Commission géologique de l'Inde et du Club de l'Himalaya. La proposition cite par erreur 6590 m (et la gamme altitudinale de 3200 à 6675 m), et les Lignes directrices pour les expéditions de montagne en Uttaranchal citent par erreur 6601 m.

Tableau 2 : Études botaniques de la Vallée des fleurs

Autorité, année	Zone étudiée	Plantes vasculaires	Diversité végétale		
			Familles	Genres	Espèces
Frank Smythe et R. L. Holdsworth, 1931	Vallée des fleurs et voisinage	Angiospermes, Gymnospermes	44	142	253
		Fougères et alliées	1	8	9
Botanical Survey of India (Wadhwa et al.), 1987	Vallée des fleurs jusqu'au Govindghat, 1800 m	Angiospermes, Gymnospermes, Fougères et alliées	?	?	^a 613
Forest Research Institute (Naithani et al.), 1992	Vallée des fleurs et zone environnante	Angiospermes	82	294	^a 600
		Fougères et alliées	12	18	30
Wildlife Institute of India (Kala et al.), 1993-1995	Uniquement le Parc national de la Vallée des fleurs	Angiospermes	61	234	^a 499
		Gymnospermes	3	3	4
		Fougères et alliées	8	11	^a 18

^a Comprend 9 espèces rares inscrites au Livre rouge des plantes indiennes.

^b Comprend 57 espèces de plus que celles qui avaient été enregistrées par le Botanical Survey of India.

^c Comprend 58 nouvelles espèces décrites pour la Vallée des fleurs dont 4 sont nouvelles pour l'Himalaya dans l'Uttar Pradesh.

^d Comprend 2 nouvelles espèces décrites pour la Vallée des fleurs.

les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les poissons, les papillons, les mollusques et les annélidés de la réserve de biosphère, aucun des rapports de distribution ne concerne spécifiquement la Vallée des fleurs.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le bien proposé se trouve dans l'Himalaya occidental qui s'étend de la rivière Sutlej dans l'état de l'Himachal Pradesh à la rivière Kali qui trace la frontière avec le Népal. Cette province biologique se trouve presque entièrement dans l'État de l'Uttaranchal et correspond à l'Himalaya de Kumaon, dont les secteurs nord sont connus séparément sous le nom d'Himalaya de Garhwl. Les études comparatives entre la Vallée des fleurs et d'autres sites qui pourraient être semblables sont limitées parce que le Garhwl est resté essentiellement non étudié et inconnu au monde extérieur en raison des difficultés d'accès et de sa position stratégique.

En ce qui concerne la beauté naturelle et l'importance esthétique (critère iii), le Garhwl est célèbre dans la littérature himalayenne pour la splendeur du paysage montagnard et pour son importance religieuse (par exemple Longstaff dans Tilman 1937; Groetzbach dans Kaur 1985). La proposition décrit la Vallée des fleurs comme l'une des vallées alpines les plus pittoresques de l'Himalaya occidental, célèbre pour la grande diversité

de sa flore dans un décor de pics majestueux et tout cela, dans une zone relativement compacte de 78,5 km².

La Vallée des fleurs est généralement célébrée pour son paysage et ses prairies alpines de plantes à fleurs. Dans la mythologie hindoue, elle porte le nom de Nandan Kana, ce qui signifie « le Jardin d'Indra au paradis ». La vallée doit son nom au montagnard Frank Smythe qui a décrit sa traversée du col de Bhyundar Khanta, en 1931 et son entrée dans un paradis de fleurs : « C'était la plus jolie vallée qu'aucun d'entre nous n'avait jamais vue et elle reste dans nos mémoires comme la Vallée des fleurs. » Cette opinion, adoptée ultérieurement par des botanistes du Royal Botanic Gardens de Kew et 1939 et du Botanical Survey of India dans les années 1950 et 1960, a fini par aboutir à la création de la vallée comme premier parc national de l'Inde établi spécifiquement pour conserver les plantes. À la différence de la plupart des autres aires protégées de l'Himalaya occidental, les Parcs nationaux de la Vallée des fleurs et de Nanda Devi ne sont pas habités, et le pâturage par le bétail y a été interdit depuis la création des parcs nationaux en 1982.

Pour ce qui est d'ajouter de la valeur au Bien du patrimoine mondial existant, la Vallée des fleurs complète le Parc national de Nanda Devi sous différents aspects clés, comme le résume le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Complémentarité de la Vallée des fleurs et du Parc national de Nanda Devi

Caractéristique	Parc national de la Vallée des fleurs	Parc national de Nanda Devi
Géologie	Se trouve dans la chaîne du Zaskar	Se trouve dans la chaîne du Grand Himalaya
Géomorphologie/ Paysage	Vallée glaciaire avec des terrasses de part et d'autre d'une rivière	Zone de nature sauvage montagnarde dominée par le Nanda Devi - " symbole de la montagne inviolée " (Hugh Thompson, 2004)
Accès	Facile - escalade facile d'une journée le long de sentiers bien entretenus avec des logements et des possibilités de restauration facilement disponibles en route.	Connu comme étant extrêmement difficile et nécessitant au moins une semaine et de l'équipement d'alpinisme pour atteindre le sanctuaire intérieur.

En ce qui concerne la diversité biologique (critère iv), la région de Nanda Devi est un centre de diversité des plantes (WWF/UICN). Cela provient de son emplacement central entre les régions phytogéographiques de l'Himalaya occidental et de l'Himalaya oriental et de sa position à la jonction de l'Himalaya de Garhwal et de Kumaon, là où le Transhimalaya (qui comprend la chaîne du Zaskar) rencontre le Grand Himalaya. On y trouve un riche mélange d'espèces des deux régions phytogéographiques, ainsi que quelques espèces endémiques (Polunin et Stainton, 1984).

La flore comprend 25% de celle que l'on trouve dans le district de Chamoli, bien que la Vallée des fleurs ne constitue que 1,3% de la superficie totale du district. Des comparaisons avec des zones beaucoup plus grandes de l'Himalaya occidental, en particulier la vallée de Tons et les secteurs alpins de l'Himalaya de Kumaon, confirment que la Vallée des fleurs est riche en espèces végétales comme le montre le tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4 : Comparaison avec d'autres zones de l'Himalaya riches en flore

Nom (situation)	Superficie ha	Gamme altitudinale (m)	Diversité des angiospermes			Référence
			Familles	Genres	Espèces	
Vallée des fleurs (Uttaranchal)	87 500	3200-6708	61	234	499	Kala et al., 1998
Vallée de Tons (Uttaranchal)	450 000	1500-4500	132	480	761	Rana et al., 2003
Flore alpine de l'Himalaya de Kumaon (Uttaranchal)	683 000	3300-5600	72	304	803	Rawat, 1984

Alors que certaines vallées alpines de l'Himalaya occidental (Ralam, 20 000 ha; Pindari, 5000 ha; Sunderdhunga, 13 000 ha; Khatling, 12 000 ha; et Harkidoon, 16 000 ha dans le Sanctuaire de faune sauvage de Govind Pashu Vihar) sont comparables avec la Vallée des fleurs pour leur richesse floristique originale (et leurs valeurs esthétiques), leurs prairies et pentes alpines ont été dégradées par le surpâturage et la cueillette d'herbes médicinales. Les travaux de recherche menés sur le terrain par le Wildlife Institute of India ont montré que la Vallée des fleurs possède une flore beaucoup plus diverse que les trois vallées adjacentes (Khiron, Kakbhusandi et Bedini-Ali), avec des densités de populations beaucoup plus élevées de certaines espèces inscrites comme rares sur la Liste rouge nationale des plantes de l'Inde. La diversité des plantes médicinales menacées est également plus élevée que celle de toute autre aire protégée de l'Himalaya indien étudiée à ce jour (Kala, 2005).

Dix-sept aires protégées de l'Himalaya occidental couvrent 6028,5 km² ou 11,6% de cette province biologique. Les plus grandes sont le Sanctuaire de faune sauvage de Sangla (650 km²) dans l'Himachal Pradesh et le Sanctuaire de faune sauvage d'Ascot (600 km²), le Parc national de Gangotri (1552 km²), le Parc national de Govind (472 km²), le Sanctuaire de faune sauvage de Govind Pashu Vihar (481 km²) et le Sanctuaire de faune sauvage de Kedarnath (957 km²) dans l'Uttaranchal : aucun n'est comparable sur le plan de la flore à la Vallée des fleurs du point de vue de la diversité.

Hormis le Parc national de Nanda Devi, le seul autre Bien naturel du patrimoine mondial de l'Himalaya est le Parc national de Sagarmatha (114 800 ha) dans l'Himalaya oriental du Népal. Parmi les autres sites himalayens identifiés comme pouvant mériter de faire l'objet d'une proposition d'inscription, il y a le Parc

national de Jigme Dorji (Bhoutan), le Parc national de Kangchendzonga (Népal/Chine/Inde) et Mustang (Népal) (Thorsell et Hamilton, 2002). La Vallée des fleurs est différente de tous ces sites du point de vue de sa flore et de sa faune, mais aussi parce que l'on n'y trouve pas d'établissements humains et que le bétail en est exclu.

En ce qui concerne la valeur ajoutée au Bien du patrimoine mondial existant, la Vallée des fleurs possède un petit nombre d'espèces de plantes qui n'ont pas été enregistrées dans le Parc national de Nanda Devi et qui reflètent peut-être la situation plus septentrionale du bien dans la chaîne du Zaskar.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

C'est le 6 septembre 1982 que la Vallée des fleurs a été déclarée parc national au titre de la Loi sur la (protection) de la faune sauvage de 1972. Tous les droits fonciers (y compris le droit de propriété) appartiennent au gouvernement de l'État d'Uttaranchal et, conformément à cette loi, le pâturage du bétail a cessé en 1982. La Vallée des fleurs a été désignée zone centrale de la Réserve de biosphère de Nanda Devi en février 2000, avec le Parc national de Nanda Devi, inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1988. L'UNESCO a approuvé l'inscription de la Réserve de biosphère de Nanda Devi dans son Réseau mondial de réserves de biosphère en novembre 2004.

L'alpinisme est réglementé en vertu de l'Ordonnance No 997/CS/MT/2004 du gouvernement de l'État, conformément aux nouvelles *Lignes directrices pour les expéditions d'alpinisme dans l'Uttaranchal*. Deux sommets, Rataban (6126 m) et Ghorī Parbat (6601 m)

du Parc national de la Vallée des fleurs sont ouverts à l'alpinisme, sous réserve d'une autorisation accordée par le Gardien en chef de la faune sauvage et selon des conditions spéciales.

Il est considéré que les dispositions juridiques et politiques qui gouvernent la protection et la gestion de la Vallée des fleurs sont adéquates et seront renforcées par les futurs règlements du trekking.

4.2 Gestion

Le Département des forêts du gouvernement de l'État d'Uttaranchal est l'autorité de gestion. Un responsable forestier, qui fait rapport au Directeur de la Réserve de biosphère de Nanda Devi, gère à la fois la Vallée des fleurs et le Parc national de Nanda Devi. La responsabilité globale incombe au Gardien en chef de la faune sauvage d'Uttaranchal.

La gestion de la Vallée des fleurs est planifiée et réalisée dans le cadre de la gestion globale de la Réserve de biosphère de Nanda Devi pour laquelle existe un plan de gestion du paysage pour la période 2003/2004-2012/2013. Ce plan est appliqué au moyen d'une série de plans annuels préparés en consultation avec les organes compétents aux niveaux des villages, des districts et de l'état.

Le plan de gestion du Parc national de la Vallée des fleurs a été préparé en 1992 pour application sur une période de 10 ans. Un nouveau plan de gestion est en préparation et devrait être prêt d'ici juin 2005. Le Plan de gestion du paysage de la Réserve de biosphère fournit le cadre de gestion globale tout en se concentrant sur les interventions directes dans les zones tampons et de transition, en coopération avec les communautés locales. L'intervention de gestion directe à l'intérieur des zones centrales est minimale et se concentre sur la conservation de la biodiversité et la gestion du tourisme.

Le budget annuel total de la Réserve de biosphère de Nanda Devi équivaut à USD 272 000 dont USD 45 000 sont consacrés au Parc national de la Vallée des fleurs et USD 75 000 au Parc national de Nanda Devi. Dans la réserve de biosphère, il y a 67 employés permanents dont 16 qui sont affectés au Parc national de la Vallée des fleurs et 20 au Parc national de Nanda Devi. Les ressources consacrées à la Vallée des fleurs sont considérées adéquates; il importe de noter qu'une grande partie de l'effort de gestion est consacrée aux zones tampons et de transition environnantes. Une partie importante de la gestion, telle que l'entretien des sentiers le long de la route qui conduit à la Vallée des fleurs et la promotion de la sensibilisation à l'environnement se font en partenariat étroit avec les communautés locales. Par exemple, les employés locaux des comités d'écodéveloppement entretiennent le sentier le long de la vallée de Bhiundhar et le maintiennent propre. De même, trois universitaires employés par le comité local d'écodéveloppement gèrent le centre d'accueil des visiteurs à Ghangrea.

4.3 Limites

Connectivité

Le Parc national de la Vallée des fleurs est autonome, à l'intérieur d'une guirlande de sommets et séparé sur le

plan géographique du Parc national de Nanda Devi d'environ 23 km. Sa taille relativement petite et son isolement du Parc national de Nanda Devi ne sont pas un facteur limitant en ce qui concerne l'intégrité de la flore, mais il serait important de ménager un corridor protégé entre ces deux zones centrales pour renforcer l'échange génétique entre les populations de grands mammifères et la conservation d'espèces à vaste territoire telles que le léopard des neiges.

Les deux parcs nationaux sont séparés par le Dhaul Ganga qui coule en direction du sud-ouest depuis la frontière internationale de la Chine et par ses affluents. Les terres, de part et d'autre du fleuve, sont essentiellement des réserves forestières (comprenant des forêts épaisses), placées sous la juridiction du Département des forêts, et des forêts publiques (hautes montagnes avec des neiges, des glaces et des éboulis) placées sous la juridiction du Magistrat de district. Une proportion relativement petite de la réserve forestière est une forêt communautaire ; par exemple, 1200 ha sont assignés au village de Tolma qui se trouve juste à l'extérieur du Parc national de Nanda Devi. Il y a aussi quelques minuscules poches de terres privées le long du fond de la vallée. Toutes les terres intermédiaires se trouvent dans la zone tampon de la Réserve de biosphère de Nanda Devi.

Il est recommandé que le corridor entre la Vallée des fleurs et le Parc national de Nanda Devi, dans son statut actuel de réserve forestière et de forêt publique, soit un jour inclus dans le bien du patrimoine mondial afin de créer un bien du patrimoine mondial d'un seul tenant. Les mesures de protection pour les réserves forestières et forêts publiques sont considérées adéquates aux fins de la conservation de la nature. Selon la Loi de conservation des forêts de 1980, il est interdit de transformer des terres forestières à des fins non forestières sans approbation préalable du gouvernement central. En outre, il est interdit d'abattre des arbres dans les forêts des collines.

Amplitude altitudinale

Les limites du Parc national de Nanda Devi et de la Vallée des fleurs sont essentiellement confinées aux zones subalpines, alpines basses et alpines supérieures. On trouve des forêts de conifères tempérées dans les basses altitudes de la gorge de Rishi, dans le Parc national de Nanda Devi. Il convient d'envisager de représenter dans les zones centrales toute l'amplitude altitudinale (1800 à 7817 m) et la végétation de la réserve de biosphère. Comme noté par Panwar et Rodgers (1998), ce sont les pentes les plus basses de l'Himalaya occidental qui tendent à être le moins bien représentées dans les aires protégées. Il est recommandé que le corridor de liaison entre la Vallée des fleurs et le Parc national de Nanda Devi, proposé pour plus haut, comprenne les zones altitudinales les plus basses pour répondre, au moins en partie, à cette préoccupation. Il convient aussi d'envisager de proposer l'élément transhimalayen adjacent à la frontière orientale avec la Chine dans le voisinage de Lapthal comme troisième zone centrale de la Réserve de biosphère de Nanda Devi et extension future possible du bien du patrimoine mondial. Outre le corridor recommandé, il serait bon, à long terme, d'inclure la représentation de toute l'amplitude altitudinale dans le bien du patrimoine

mondial ainsi qu'une nouvelle zone centrale transhimalayenne. Il est reconnu que le travail d'étude théorique et pratique et de notification des nouvelles limites prendra du temps.

4.4 Gestion des impacts anthropiques

La population locale

Il n'y a pas d'habitants dans la Vallée des fleurs. Des bergers y vivaient pendant l'été, mais le pâturage a cessé depuis la création du parc national en 1982. L'établissement le plus proche est Ghangrea (3072 m), juste au-dessous de l'entrée de la vallée. Le lieu n'est occupé qu'en été afin de fournir des services aux pèlerins et aux touristes.

Les visiteurs

La Vallée des fleurs reçoit environ 4000 visiteurs par an dont plus de 90% sont des Indiens, entre mai et octobre, lorsque l'accès n'est plus entravé par la neige. Le nombre de visiteurs a augmenté régulièrement depuis la fin des années 1970 où il se situait à environ 1500. L'accès au parc national se fait principalement par Ghangrea où il y a un poste de contrôle du Département des forêts qui prélève un droit d'entrée. La plupart des visiteurs limitent leurs déplacements au sentier de 5 km qui longe le fond de la vallée et ressortent le même jour. Toutefois, chaque été, Ghangrea accueille quelque 500 000 pèlerins qui vont au temple sikh de Hemkund, à l'extérieur du parc national.

Participation communautaire

La Vallée des fleurs et sa principale voie d'accès via la vallée de Bhiundhar sont gérées efficacement depuis 2003, conséquence directe de la collaboration engagée entre le Département des forêts et les communautés locales pour résoudre les principaux problèmes issus du tourisme et du développement anarchique associé. Les principaux problèmes étaient : les ordures (300 000 bouteilles de plastique par an) et les toilettes « naturelles » qui créaient, le long de la voie d'accès, les pèlerins en route pour Hemkund ; le crottin des mules (500 à 600 kg par jour) qui servent au transport des pèlerins et des denrées ; et 400 échoppes qui avaient surgi le long de la route.

Ces problèmes ont été traités par la mise en place de comités d'écodéveloppement à Govindghat et Ghangrea et par la collaboration avec des groupes de protection des femmes. Plus de 50 tonnes de plastique, boîtes de conserve et autres ordures ont été récupérées en 2003, tandis que 120 échoppes le long de la route ont été démantelées. Des mécanismes ont été mis en place par les comités d'écodéveloppement pour gérer durablement la situation. Le Département des forêts a récemment établi un centre d'interprétation et d'accueil des visiteurs à Ghangrea, qui est géré par les comités d'écodéveloppement. Le Département des forêts et les comités d'écodéveloppement soutiennent aussi la formation de jeunes gens locaux en écotourisme et alpinisme. Ce modèle de collaboration entre la population locale et le Département des forêts est exemplaire.

4.5 Gestion des menaces

Tourisme

Le nombre actuel d'environ 50 visiteurs par jour n'est pas considéré comme une menace, que ce soit pour l'intégrité de la flore ou pour l'expérience. Le piétinement de la flore alpine doit être surveillé avec vigilance et les visiteurs doivent être incités à rester sur les sentiers. Il est interdit de faire entrer des mules dans la Vallée des fleurs par mesure de protection de la flore. La gestion des visiteurs est un problème beaucoup plus grave le long de la principale voie d'accès à la vallée, entre Govindghat et Ghangrea. Le problème est aujourd'hui maîtrisé et réglementé comme décrit au paragraphe 4.4.

Plantes envahissantes et autres impacts du pâturage

L'inquiétude suscitée par l'impact du bétail sur la diversité de la flore a conduit à faire de la Vallée des fleurs un parc national, ce qui a mis fin au pâturage en 1982 et a conduit à la prolifération de quasi-monocultures de *Polygonum polystachium* dans les zones où le bétail se rassemblait. L'impact du pâturage, ou de son élimination, sur les prairies alpines continue de faire l'objet de grandes incertitudes chez les écologistes. Certes, il y a suffisamment d'éléments qui prouvent que le surpâturage et l'accumulation de matières nutritives là où le bétail se rassemble portent préjudice à la diversité des fleurs, mais le pâturage extensif peut aussi renforcer la diversité des plantes herbacées (Rawat et Rodgers, 1988). À leur tour, les espèces herbacées peuvent encourager la reconstitution de la flore d'origine par leur capacité de stabilisation de pentes sujettes à l'érosion (Kala, 2004). Le Département des forêts mène des expériences afin d'améliorer sa gestion de ces espèces. Il est, en conséquence, recommandé d'entreprendre les travaux de recherche et de suivi ci-après :

- Études aériennes à entreprendre tous les cinq ans pour surveiller la distribution de la forêt, des arbustes et des prairies.
- L'état actuel des espèces herbacées enregistrées avant 1982 doit être évalué pour identifier les espèces qui pourraient avoir disparu par suite de l'élimination du pâturage.
- La flore herbacée doit être soumise à un programme de suivi rigoureux à long terme pour détecter les changements dans la diversité et l'abondance des espèces et améliorer la gestion sur des questions telles que l'absence de pâturage, l'augmentation potentielle du pâturage par les herbivores sauvages et les changements climatiques.
- La distribution des peuplements de *Polygonum polystachium* et d'autres espèces adventices (la balsamine et la fougère *Osmunda claytoniana*) doit être précisément cartographiée chaque année à l'aide d'un système de positionnement mondial pour surveiller les changements dans la distribution, tandis que les expériences de coupe se poursuivent.

Braconnage et cueillette de fleurs/plantes médicinales

Le braconnage ne serait pas un problème grave dans la Vallée des fleurs, mais la rareté des observations de grands mammifères soulève des questions, en particulier en l'absence de concurrence du bétail pour

le pâturage. Il est possible que des chasseurs pénètrent dans la Vallée des fleurs par les cols élevés de l'ouest et de l'est, à la fin de l'été et avant les premières neiges d'hiver. Il est recommandé de réaliser une analyse et un suivi complets de l'état de la faune sauvage dans la Réserve de biosphère de Nanda Devi, en général et dans la Vallée des fleurs et le Parc national de Nanda Devi, en particulier, pour évaluer le niveau et l'impact du braconnage. Il serait bon, par ailleurs, de mener des patrouilles plus prolongées et plus rigoureuses durant l'hiver. En outre, une étude complète des mammifères et des oiseaux de la Vallée des fleurs devrait être réalisée, notamment du point de vue de son importance pour des oiseaux endémiques à l'aire de répartition limitée.

Certaines fleurs étaient traditionnellement cueillies dans la vallée par les femmes Bhotia pour des offrandes religieuses. Des plantes médicinales étaient aussi lourdement exploitées pour l'utilisation locale et la vente sur les marchés. Ces pratiques sont aujourd'hui globalement sous contrôle. Le Département des forêts a établi une pépinière de 2 ha à Musadhar, juste au-dessus de Ghangrea, pour la conservation et la production future de plantes médicinales ainsi que pour l'éducation et le plaisir des visiteurs.

Développement

Le Département des forêts doit rester vigilant en ce qui concerne les futures pressions de développement. Il n'a pas accepté, il y a quelques années, la construction d'une route jusqu'à Ghangrea en raison de l'instabilité des parois de la vallée et dans l'intérêt de la conservation de la biodiversité. Compte tenu du nombre croissant de pèlerins qui se rendent à Hemkund, de telles propositions pourraient ressurgir et devraient continuer d'être rejetées.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Bien sériel

L'État partie propose la Vallée des fleurs en tant qu'extension sérielle du Bien du patrimoine mondial du Parc national de Nanda Devi. Lorsque l'UICN évalue un bien sériel comme celui-ci, elle se pose trois questions :

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

La Vallée des fleurs est une des deux unités géomorphologiques distinctes et autonomes proposées comme zones centrales de la Réserve de biosphère de Nanda Devi et intégralement protégées par leur statut de parc national. Une approche sérielle se justifie pour compléter le Bien du patrimoine mondial du Parc national de Nanda Devi.

Les éléments séparés du bien sont-ils liés sur le plan fonctionnel ?

Le Parc national de la Vallée des fleurs et le Parc national de Nanda Devi sont des sous-bassins versants distincts, de part et d'autre du Dhaul Ganga, qui sont collectivement drainés par la rivière Alaknanda. Ils sont liés sur le plan fonctionnel et se complètent l'un l'autre du point de vue géomorphologique et au niveau de la biodiversité. Du point de vue écologique, ils sont liés par un corridor protégé à l'est comme discuté plus haut.

Existe-t-il un cadre de gestion globale pour toutes les unités ?

Le Parc national de la Vallée des fleurs et le Parc national de Nanda Devi sont les zones centrales de la Réserve de biosphère de Nanda Devi qui dispose d'un plan de gestion paysager décennal contenant les plans de gestion séparés de chaque parc national. La gestion des deux parcs nationaux et de la Réserve de biosphère qui les englobe est intégrée comme décrit au paragraphe 4.2.

5.2 Nom du bien

Au cas où le Parc national de Nanda Devi serait agrandi pour inclure le Parc national de la Vallée des fleurs, le gouvernement de l'Inde a proposé, dans les informations complémentaires fournies le 11 novembre 2004 que le Bien du patrimoine mondial soit nommé *Parcs nationaux de Nanda Devi et de la Vallée des fleurs*.

5.3 Bien du patrimoine mondial du Parc national de Nanda Devi – politique relative aux visiteurs

Le Bien du patrimoine mondial du Parc national de Nanda Devi actuel est classé dans la Catégorie 1a de l'UICN (Réserve scientifique intégrale) compte tenu de la politique précédente qui voulait que les visiteurs (alpinistes et randonneurs) ne soient pas autorisés à entrer dans le bien. Un tronçon de 9 km de la route qui pénètre dans le sanctuaire extérieur de Nanda Devi a été ouvert en 2003 et soumis à des contrôles stricts avec notamment un nombre maximal de 500 visiteurs par an. Le gouvernement de l'Inde propose que le parc national continue d'appartenir à la Catégorie 1a étant donné que le secteur ouvert au tourisme est relativement petit par rapport à la superficie totale. La politique d'ouverture du Parc national de Nanda Devi à de petits groupes de randonneurs, sous réserve de mesures de gestion strictes est bien accueillie par l'UICN car cela permet aux touristes d'expérimenter les qualités du Bien du patrimoine mondial et de contribuer à l'économie locale ; l'UICN encourage l'État partie à développer des possibilités pour de petits nombres de visiteurs de faire l'expérience de ces montagnes sauvages dans le respect des règlements existants et à venir sur l'alpinisme et le trekking. Compte tenu de ce changement de politique, l'UICN considère que la Catégorie 1b (Zone de nature sauvage) est plus appropriée.

5.4 Réserve de biosphère de Nanda Devi

Le concept de zones centrales, tampons et de transition extérieure est appliqué efficacement à la Réserve de biosphère de Nanda Devi et renforce le statut de bien du patrimoine mondial de l'une des zones centrales existantes. L'interdépendance croissante et l'intégration du patrimoine mondial avec le Programme MAB se révèle être un modèle de synergie.

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Le Parc national de la Vallée des fleurs est proposé au titre des critères naturels (iii) et (iv). L'UICN considère que le bien proposé ajoute de l'intérêt au bien du

patrimoine mondial existant et mérite, en conséquence, d'être inscrit en tant qu'extension.

Critère (iii) : phénomène naturel ou beauté et importance esthétique exceptionnelles

La Vallée des fleurs est une vallée himalayenne de haute altitude extrêmement belle, célébrée depuis un siècle dans la littérature par des alpinistes et des botanistes renommés et dans la mythologie hindoue depuis bien plus longtemps. Le paysage doux, les prairies de fleurs alpines dont la beauté est à couper le souffle et la facilité d'accès complètent le paysage de montagne sauvage et accidenté pour lequel le bassin intérieur du Parc national de Nanda Devi est célèbre. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

Critère (iv) : biodiversité et espèces menacées

La Vallée des fleurs est importante au plan international en raison de sa flore alpine diverse, représentative de la zone biogéographique de l'Himalaya occidental. C'est aussi le premier site qui ait été protégé par le gouvernement de l'Inde précisément pour sa flore. La riche diversité des espèces reflète la situation de la vallée dans la zone de transition entre les chaînes du Zaskar et du Grand Himalaya au nord et au sud, respectivement, et entre la flore de l'Himalaya oriental et de l'Himalaya occidental. Plusieurs espèces de plantes sont menacées au plan international, plusieurs n'ont pas été décrites ailleurs dans l'Uttaranchal et deux n'ont pas été décrites dans le Parc national de Nanda Devi. La diversité des espèces menacées de plantes médicinales est plus élevée que celle de toute autre aire protégée de l'Himalaya indien. L'ensemble de la Réserve de biosphère de Nanda Devi se trouve dans la Zone des oiseaux endémiques de l'Himalaya occidental et sept espèces d'oiseaux à l'aire de répartition limitée sont endémiques de ce secteur de la Zone des oiseaux endémiques de l'Himalaya occidental. L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère.

7. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

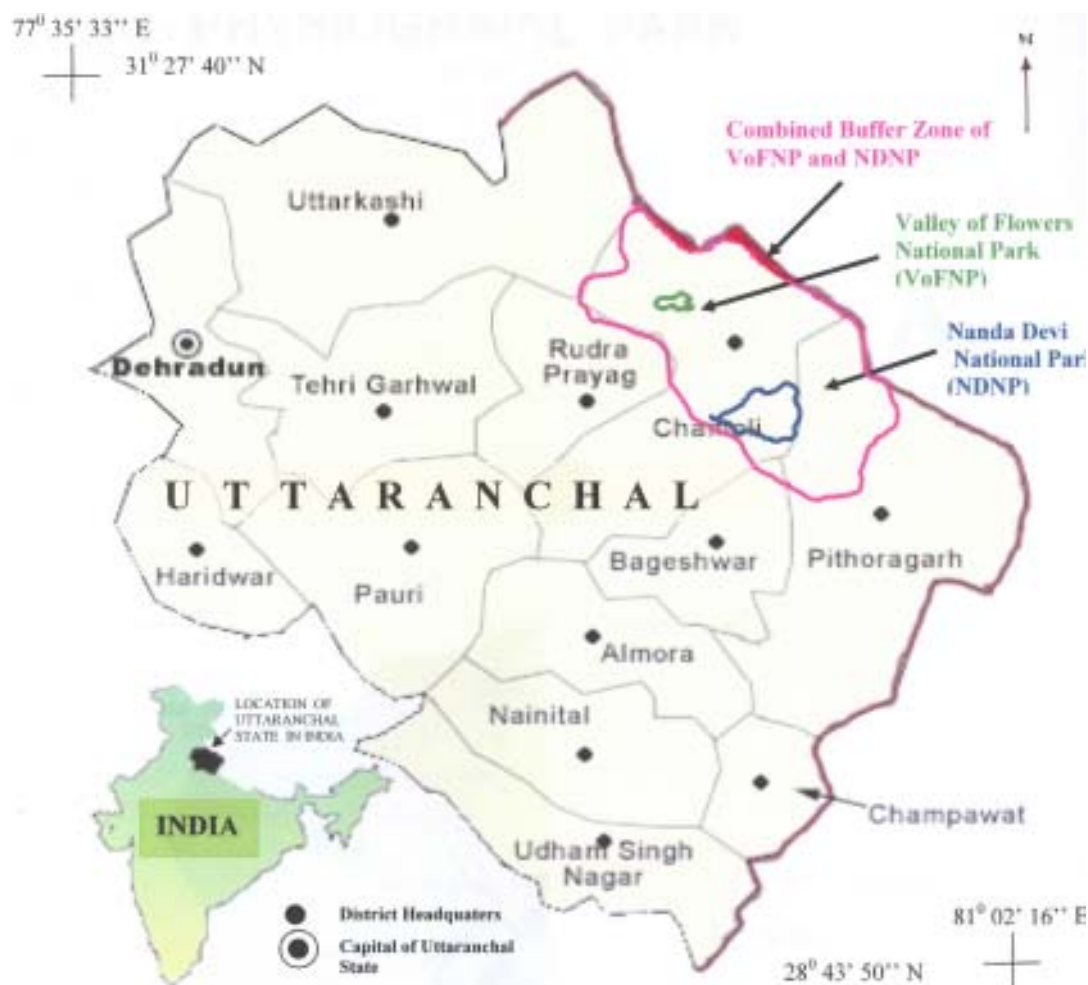
1. Avant examiné le document **WHC-05/29.COM/8B**,
2. Décide d'agrandir le Bien du patrimoine mondial du Parc national de Nanda Devi pour inclure le Parc national de la Vallée des fleurs au titre des critères naturels (iii) et (iv).

Critère (iii): La Vallée des fleurs est une vallée himalayenne de haute altitude extrêmement belle, célébrée depuis un siècle dans la littérature par des alpinistes et des botanistes renommés et dans la mythologie hindoue depuis bien plus longtemps. Le paysage doux, les prairies de fleurs alpines dont la beauté est à couper le souffle et la facilité d'accès complètent le paysage de montagne sauvage et accidenté pour lequel le bassin intérieur du Parc national de Nanda Devi est célèbre.

Critère (iv): La Vallée des fleurs est importante au plan international en raison de sa flore alpine diverse, représentative de la zone biogéographique de l'Himalaya occidental. La riche diversité des espèces reflète la situation de la vallée dans la zone de transition entre les chaînes du Zaskar et du Grand Himalaya au nord et au sud, respectivement, et entre la flore de l'Himalaya oriental et de l'Himalaya occidental. Plusieurs espèces de plantes sont menacées au plan international, plusieurs n'ont pas été décrites ailleurs dans l'Uttaranchal et deux n'ont pas été décrites dans le Parc national de Nanda Devi. La diversité des espèces menacées de plantes médicinales est plus élevée que celle de toute autre aire protégée de l'Himalaya indien. L'ensemble de la Réserve de biosphère de Nanda Devi se trouve dans la Zone des oiseaux endémiques de l'Himalaya occidental et sept espèces d'oiseaux à l'aire de répartition limitée sont endémiques de ce secteur de la Zone des oiseaux endémiques de l'Himalaya occidental.

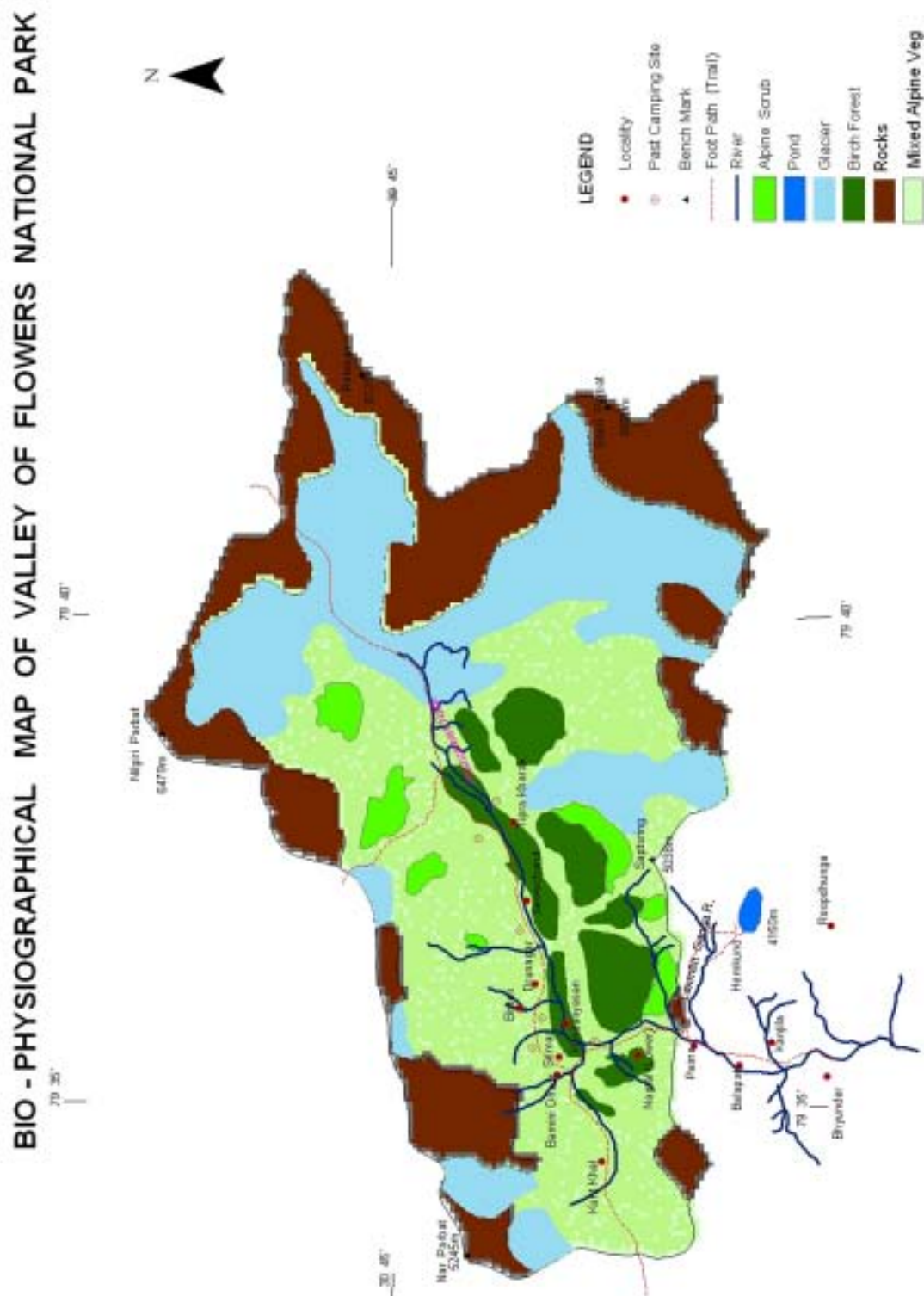
3. Prend acte que le Bien agrandi, couvrant désormais 71 210 ha, comprend le Parc national de Nanda Devi (62 460 ha) et le Parc national de la Vallée des fleurs (8750 ha), et porte le nom de Parcs nationaux de Nanda Devi et de la Vallée des fleurs.
4. Encourage l'État partie à renforcer encore les valeurs naturelles et la protection du bien du patrimoine mondial en l'agrandissant de manière à inclure le corridor de connexion entre les Parcs nationaux de Nanda Devi et de la Vallée des fleurs, ainsi que d'autres régions pour englober toute l'amplitude altitudinale et l'élément transhimalayen représenté au sein de la Réserve de biosphère.
5. Félicite l'État partie pour avoir fait nettoyer les abords du bien et pour les mesures prises afin de gérer durablement le tourisme, en particulier par des initiatives dirigées par les communautés et l'introduction de règlements.
6. Se félicite de l'ouverture d'un secteur du Parc national de Nanda Devi à un nombre limité de visiteurs afin de garantir que les avantages de ce tourisme soutiennent les économies locales ; et encourage l'État partie à développer les possibilités pour un petit nombre de visiteurs de faire l'expérience de ces montagnes sauvages.

Carte 1: Localisation du bien proposé



**LOCATION MAP OF NANDA DEVI
BIOSPHERE RESERVE IN UTTARANCHAL STATE (PROVINCE), INDIA**

Carte 2. Limites du bien proposé



A. Propositions d'inscriptions de biens naturels sur
la Liste du Patrimoine Mondial

A4 Modifications mineures aux limites de biens naturels
sur la Liste du patrimoine mondial

EUROPE / AMERIQUE DU NORD

PARC NATIONAL DE
DURMITOR

SERBIE ET MONTENEGRO



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

PARC NATIONAL DE DURMITOR (SERBIE ET MONTÉNÉGRO) ID N°100 Bis MODIFICATION MINEURE DES LIMITES

Note d'introduction :

Le Parc national de Durmitor a été inscrit en 1980 sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des critères naturels (ii), (iii) et (iv). Formé par des glaciers et traversé par des rivières et des cours d'eau souterrains, le parc est particulièrement connu pour le canyon de Tara qui possède les gorges les plus profondes d'Europe ainsi que pour ses forêts denses de pins, parsemées de lacs clairs, et la vaste gamme de sa flore endémique.

À sa 20^e session, en 1996, le Comité du patrimoine mondial a noté les points suivants concernant le bien :

« Le Bureau a pris note à sa vingtième session extraordinaire de la mission effectuée par le Centre du patrimoine mondial dans le site... La mission a noté l'expansion rapide et incontrôlée du village de Zabljak et les aménagements voisins.....Le Bureau a considéré la situation dans le site et a décidé ce qui suit : Le Bureau(b) a cependant exprimé sa préoccupation quant au développement urbain rapide à l'intérieur du site et au manque d'investissement dans l'infrastructure du Parc, (c) a demandé une clarification sur des modifications possibles des limites actuellement envisagées, »

En outre, à sa 21^e session, en juin 1997, le Bureau du Comité du patrimoine mondial a noté :

« le Comité à sa dernière session s'était montré préoccupé de l'expansion non planifiée et incontrôlée du village de Zabljak et de ses environs et avait demandé une clarification sur les modifications des limites actuellement envisagées.....Le Bureau avait été informé que la direction du Parc national de Durmitor avait signalé au Centre que son projet de suppression de 40 hectares autour du village de Zabljak de la zone du Parc avait été approuvé par le gouvernement de la République du Monténégro et que la direction souhaitait savoir si le Comité du patrimoine mondial accepterait le projet de modification des limites du Parc.....Le Bureau a demandé à la Direction du Parc de présenter au Centre, avant le 15 septembre 1997, une carte indiquant le projet de modification des limites du Parc consistant à supprimer la zone de 40 hectares autour du village de Zabljak, et a recommandé que le Comité, à sa prochaine session en décembre 1997, décide ou non de l'acceptabilité des nouvelles limites. »

L'information demandée par le Bureau, en juin 1997, n'avait pas été soumise avant décembre 1997 et, en conséquence, le Comité du patrimoine mondial n'avait pas pu prendre de décision concernant la modification des limites.

Suite à des craintes concernant le projet de construction d'un barrage qui risquait d'inonder une partie de la gorge

de Tara et du bien du patrimoine mondial, l'UICN et l'UNESCO ont conduit une mission de suivi dans le bien en janvier 2005. À ce moment-là, la mission s'est enquis des modifications proposées aux limites et a demandé à l'État partie de soumettre la documentation pertinente pour examen par la 29^e session du Comité du patrimoine mondial. Le rapport de la mission de suivi est présenté dans le rapport sur l'état de conservation, dans un document séparé, remis à la même session du Comité.

1. NOUVELLES INFORMATIONS

Durant la mission de suivi UICN/UNESCO dans le bien, en janvier 2005, le Plan d'aménagement physique du Parc national de Durmitor (Prostorni plan područja posebne namjene) (Sl. list RCG br. 20/97)), concernant la zone légale du parc approuvée en 1997, a été mis à la disposition de la mission. Toutefois, le document n'était pas disponible en anglais. La mission a également été informée du fait que les limites du bien sont définies par la loi sur les parcs nationaux (Sl. List RCG, br. 47/91). Dans une lettre au Centre du patrimoine mondial, datée du 27 janvier 2005, l'État partie soumet un ensemble de grandes cartes accompagnant le Plan d'aménagement physique et indiquant les limites du Parc national mais, compte tenu de leur taille et de leur nombre, ces cartes sont difficiles à examiner. Dans une lettre ultérieure au Centre du patrimoine mondial, datée du 28 février 2005, l'État partie confirme que cette information est officielle et juridiquement contraignante.

L'État partie note que les limites fixées en 1997, dans le cadre du Plan d'aménagement physique, ne comprennent pas la ville de Zabljak qui se trouve dans le parc. La superficie totale du parc est fixée à 34 000 ha divisés en trois zones. La zone I qui couvre 3400 ha est la zone la plus intégralement protégée ; la zone II comprend 25 400 ha et la zone III 5200 ha. Cette dernière est une zone où l'utilisation multiple des ressources naturelles est possible. L'État partie note qu'aucune carte n'est disponible en format A3 ou A4 pour présenter les limites globales du parc et l'exclusion de Zabljak ; le ministère responsable n'a pas l'équipement nécessaire pour préparer une carte de ce type.

L'État partie explique qu'il y a eu, par le passé, quelques problèmes de communication en raison des troubles qui ont secoué la région et que l'État n'a jamais reçu le rapport de mission de 1996. Il ajoute que le ministère de la Protection de l'environnement et de l'Aménagement physique étant aujourd'hui responsable des zones naturelles protégées au Monténégro, il ne devrait plus y avoir de problèmes de communication.

2. COMMENTAIRES DE L'UICN

La mission de suivi de l'UICN dans le bien en janvier 2005 a noté que le projet de plan de gestion du Parc national de Durmitor (2005-2010) (Program zastite i razvoja Nacionalnog parka Durmitor (2005-2010)) qui date de juin 2004, propose l'agrandissement des zones protégées car les limites ne comprennent pas tous les phénomènes naturels, ainsi que des caractéristiques naturelles uniques ; par exemple, certaines réserves naturelles et certains monuments naturels proches du parc, ainsi que le canyon de Tara, ne sont pas inclus. Cet agrandissement devrait se faire durant la période de 2005 à 2010, sur la base d'une évaluation et d'un examen ultérieurs. Une liste de 10 zones additionnelles est incluse dans le projet de plan de gestion.

L'UICN recommande que les limites du bien du patrimoine mondial soient modifiées de manière à correspondre aux limites actuelles du parc national, approuvées en 1997. Suite à l'agrandissement du parc national proposé par le projet de plan de gestion, l'État partie devrait informer le Comité du patrimoine mondial des nouvelles limites et des zones concernées et devrait examiner si ces zones supplémentaires satisfont aux critères naturels du patrimoine mondial.

Comme le Plan d'aménagement physique du parc national n'était pas en anglais, l'UICN n'a pas pu l'examiner en détail. L'UICN recommande que l'État partie garantisse que le zonage au sein du parc national correspond aux exigences de la Convention du patrimoine mondial et veille à faire en sorte que la conservation soit le principal objectif sur au moins les trois quarts de la zone et que la gestion de la zone restante n'aille pas à l'encontre de cet objectif principal.

3. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné le document **WHC-05/29.COM/8B**
2. Décide d'ajuster les limites du Bien du patrimoine mondial du Parc national de Durmitor afin qu'elles correspondent aux limites du parc national approuvées par l'État partie en 1997 et excluant la ville de Zabljak du bien. Le bien du patrimoine mondial, conformément aux limites actuelles du parc national, comprend donc une superficie de 34 000 ha.
3. Demande à l'État partie de soumettre une carte topographique de l'ensemble du parc national sur une seule feuille, d'informer le Centre du patrimoine mondial de l'assistance dont il a besoin pour préparer cette carte, et d'informer le Comité du patrimoine mondial de tous les changements apportés à l'avenir dans les limites du parc national.

EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

PARC NATIONAL DOÑANA
(EXTENSION MINEURE)

SPAIN



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

PARC NATIONAL DE DOÑANA (ESPAGNE) ID N°685 Bis (EXTENSION MINEURE)

Note d'introduction :

Le Parc national de Doñana (50 720 ha), en Andalousie, Espagne, occupe la rive droite du fleuve Guadalquivir dans son estuaire, sur l'océan Atlantique. Il a été inscrit en 1994 sur la Liste du patrimoine mondial, essentiellement pour la grande diversité de ses biotopes, en particulier des lagunes, des marais, des dunes fixes et mobiles, des zones arbustives boisées et du maquis. On y trouve cinq espèces d'oiseaux menacées. C'est une des plus grandes héronnières de la région méditerranéenne et un lieu d'hivernage pour plus de 500 000 oiseaux d'eau chaque année. Dans son rapport d'évaluation (1994), l'UICN soulignait la nécessité d'intégrer des secteurs appropriés de terres contiguës dans le bien du patrimoine mondial afin d'améliorer son intégrité par une meilleure conception des limites du parc.

Nom de la zone	Extension (ha)
Triangle ouest	723,7
Plaine d'inondation du cours d'eau Partido	142,6
Los Caracoles	2665,4
TOTAL	3531,7

Dans cette note d'information, l'État partie demandait que les trois zones ajoutées au parc national soient considérées comme une extension du bien du patrimoine mondial afin que les limites de celui-ci correspondent à celles du parc national agrandi. L'extension est demandée sur la base des arguments suivants :

- la nature et les caractéristiques écologiques de ces trois zones sont semblables à celles qui caractérisent le bien actuel du patrimoine mondial et contribuent au maintien des processus hydrologiques vitaux pour l'intégrité des écosystèmes du parc ;
- les zones proposées contribuent fortement à renforcer les limites du parc en réduisant la longueur de ses limites et en contribuant à une gestion et à un contrôle plus efficace du parc ;
- les zones proposées seront gérées par la même administration et dans le même cadre juridique et régime de gestion que ceux qui sont en place pour le parc national.

2. COMMENTAIRES DE L'UICN

L'UICN considère que les zones proposées sont de caractère naturel semblable au reste du bien du patrimoine mondial et que cette extension contribuera

1. NOUVELLES INFORMATIONS

Le 1^{er} février 2005, l'UICN a reçu une note d'information émanant de l'État partie qui indiquait que le Parc national de Doñana était agrandi par la Résolution 3371 de février 2004 adoptée par l'Organisation autonome des parcs nationaux du ministère de l'Environnement. Cette extension incorpore dans le parc trois zones contiguës qui sont toutes des propriétés publiques. Les trois zones contiennent des systèmes semblables à ceux du reste du parc, essentiellement des broussailles méditerranéennes, des marais d'eau douce, des cours d'eau tributaires du bassin inférieur des marais et des lagunes. La superficie totale intégrée au parc, comme mentionné dans le tableau ci-dessous, est de 3531,7 ha.

au maintien de l'intégrité du bien. Cela correspond également aux recommandations de l'UICN à l'époque où elle a évalué le bien. L'UICN considère que le bien du patrimoine mondial doit être étendu de manière à inclure les trois zones proposées.

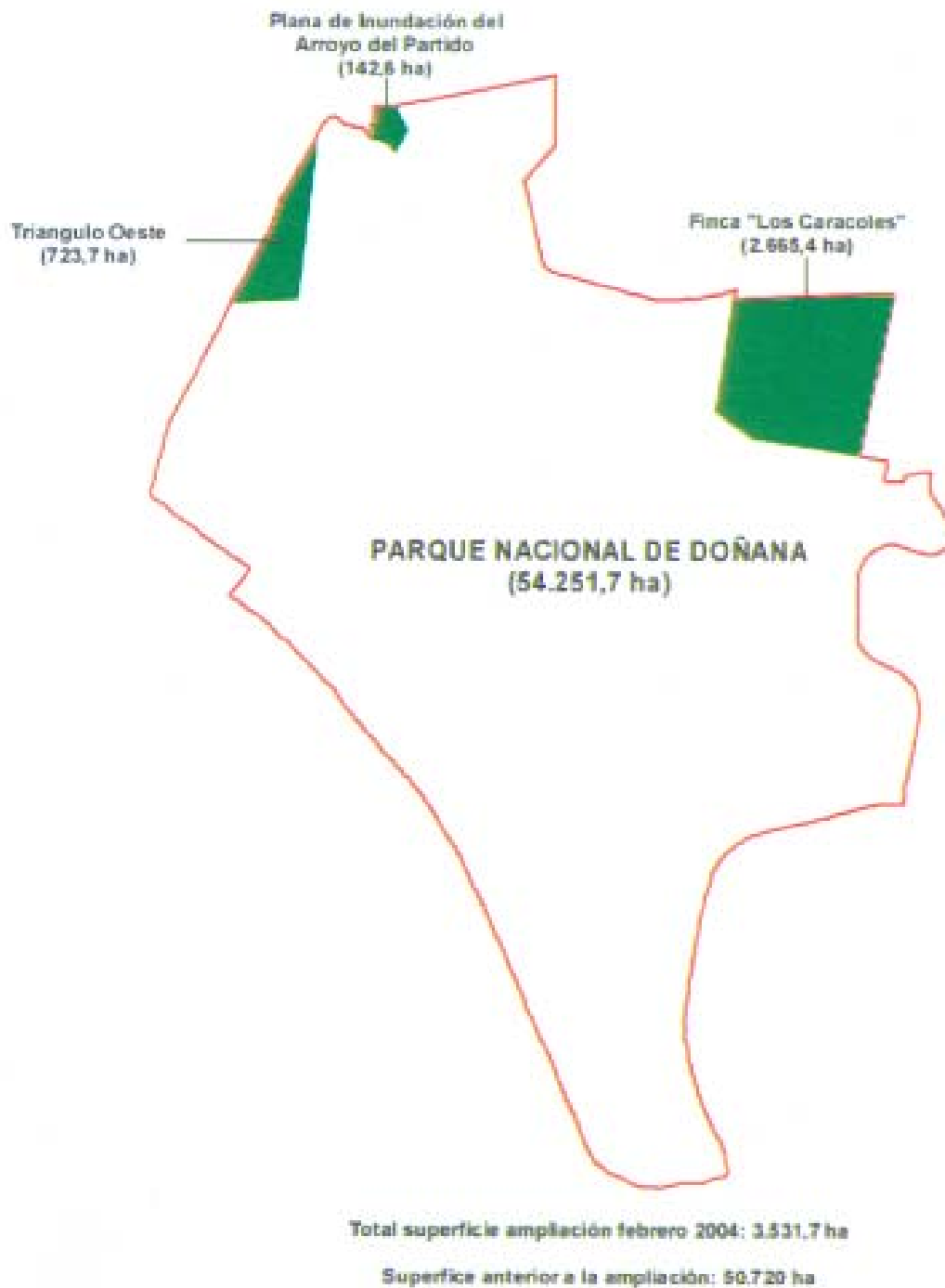
3. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné le document **WHC-05/29.COM/8B**
2. Décide d'agrandir le Bien du patrimoine mondial du Parc national de Doñana afin de faire correspondre les limites du bien du patrimoine mondial avec celles du Parc national agrandi ; en conséquence, la superficie totale du bien du patrimoine mondial sera de 54 251,7 ha.
3. Félicite l'État partie pour les efforts déployés en vue d'améliorer la protection et la gestion du bien.

Carte 1: limites du bien du patrimoine mondial et extensions proposées



B. Nouvelles propositions de biens mixtes

PROPOSITION D'INSCRIPTION DE BIENS DE LA RÉPUBLIQUE DU GABON SUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL

COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL DE L'UICN

En 2004, l'Etat partie du Gabon a proposé l'inscription de deux biens sur la Liste du patrimoine mondial : « l'Ecosystème et Paysage Culturel Relique de Lopé-Okanda » et « l'Ecosystème et Paysage Culturel du Massif de Minkébé ». D'emblée, l'UICN aimerait présenter ses félicitations à l'Etat partie pour les efforts qu'il a consentis afin de préserver la grandeur de son patrimoine naturel, et plus particulièrement, l'initiative visant à créer, par Décret Présidentiel, 13 parcs nationaux sur l'ensemble du territoire gabonais en 2002.

Dans cette proposition d'inscription, l'UICN a non seulement noté un certain nombre de carences, mais également signalé certains points qui mériteraient quelques éclaircissements. En conséquence, de plus amples informations ont été demandées à l'Etat partie. Concernant le Parc National de la Lopé, la réponse de l'Etat partie, comprenant une proposition d'inscription entièrement révisée, a été reçue les 30 et 31 mars 2005. L'UICN n'a pas été en mesure de réexaminer ce document de manière appropriée dans les délais impartis. Elle souhaite attirer l'attention du Comité et des Etats parties quant à l'importance de suivre à la lettre la procédure du processus d'évaluation et souligner qu'une proposition d'inscription révisée dans son intégralité ne devrait pas être acceptée le dernier jour fixé pour le dépôt des informations supplémentaires.

L'UICN fait remarquer que les données relatives aux deux propositions d'inscription des biens sont encore au stade préliminaire. Les données relatives à plusieurs groupes d'espèces végétales et animalières, en ce qui concerne les biens susmentionnés, sont encore préliminaires, estimatives ou inexistantes. Au stade actuel des connaissances, il n'est malheureusement pas possible de faire une comparaison valable en toute confiance. Au sein du Parc national de la Lopé-Okanda, par exemple, la plus grande partie des travaux biologique et archéologique sur le terrain ont eu lieu dans la section nord. Des études devront être menées dans la partie restante du parc, une région densément boisée et montagneuse isolée.

Chaque bien renferme un certain nombre de questions portant sur l'intégrité, et celles-ci figurent dans le rapport d'évaluation de chacun de ces biens.

De plus, l'UICN constate qu'un certain nombre d'experts ont apporté des suggestions concernant d'autres sites sur le territoire gabonais, susceptibles d'être classés au patrimoine mondial.

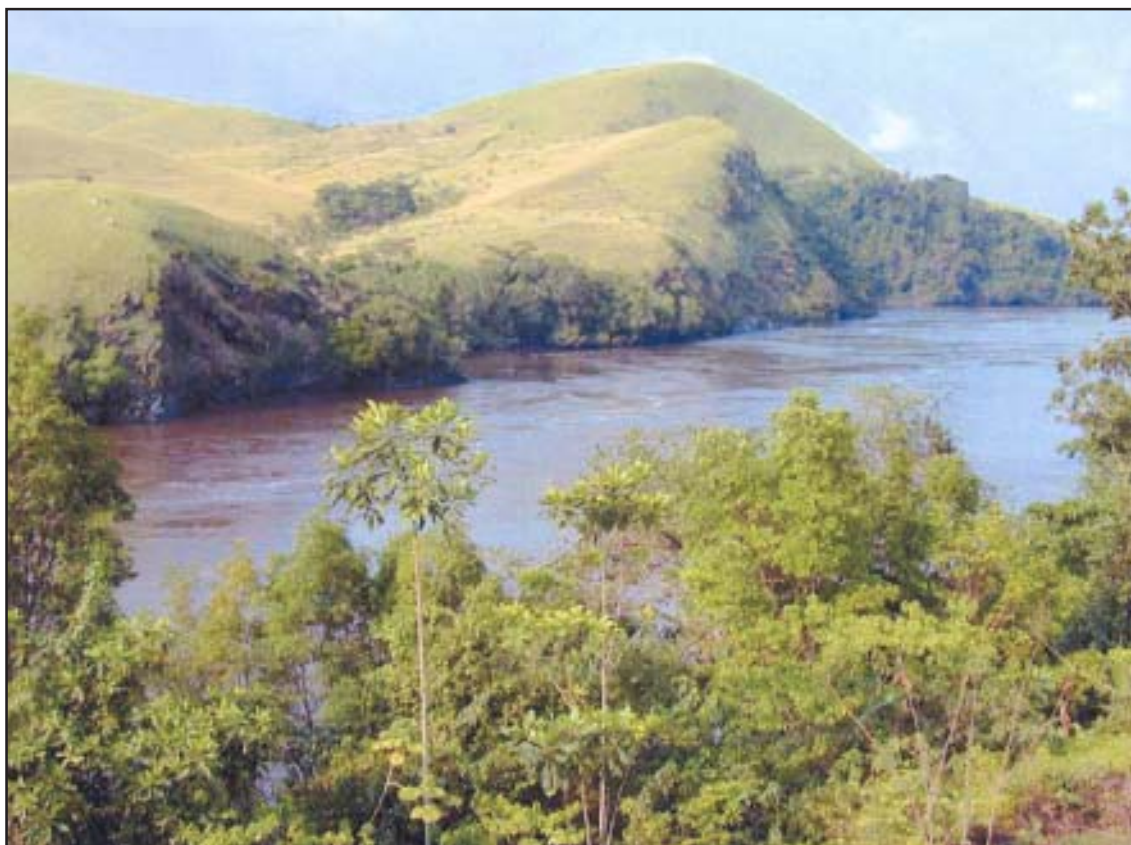
Par conséquent, l'UICN recommande que les deux propositions d'inscription de biens soient différées, en attendant qu'une Liste Indicative précise, permettant d'identifier plus clairement les priorités du patrimoine mondial au Gabon, soit dressée. Ce report permettrait également à l'Etat partie de répondre aux questions soulevées dans les rapports d'évaluation de l'UICN. Cette dernière recommande, par ailleurs, que le Gabon puisse recevoir l'appui du Fonds du patrimoine mondial nécessaire à l'élaboration de cette Liste Indicative.

AFRIQUE

ECOSTYEME ET PAYSAGE CULTUREL

RELIQUE DE LOPÉ-OKANDA

GABON



1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition de l'UICN** : avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement, puis fournies par l'État partie** : le 1^{er} février 2005, l'UICN a requis des informations complémentaires, après la réunion du Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN. La réponse de l'Etat partie, comprenant une proposition d'inscription entièrement révisée, a été reçue les 30 et 31 mars 2005.
- iii) **Fiche technique UICN / WCMC** : 5 références
- iv) **Littérature additionnelle consultée** : Abernethy, K., Tutin, C. & White, L. (1997): **Un groupe de 1350 mandrills à la Lopé**. *Canopée* 9. ECOFAC, Libreville ; Abernethy, K. & White, L. (1999) : **Etude des mandrills : Application de la recherche au tourisme**. *Canopée* 15. ECOFAC, Libreville ; Adiaheno, R.H. (2003) : **Présentation des objectifs et de la planification du CNPN**, le Conseil National des Parcs Nationaux. Présentation *Power Point*. Décembre 2003; Anon. (2001) : **Loi 016/2001 portant code forestier en République Gabonaise**. Présidence de la République. 64pp. Libreville ; Anon. (2002) : **La politique des parcs nationaux**. Ordonnance 6/2002 et Décrets 607 à 619 portant classement de nouveaux parcs nationaux. *Hebdo informations* n°463 du 14 décembre 2002: 209-223. Libreville; Anon (2004): **Lopé : situation conflictuelle entre riverains animaux et gestionnaires du parc**. Journal l'Union Plus du 22/06/2004. http://www.internetafrica.com/gabon/actu/actu_22062004c.htm; **CARPE (2003)** : Louesse – Chaillu – Lopé Forest Landscape (Gabon and Congo). http://carpe.umd.edu/locations2004/landscapes/3_Lopé.pdf ; Christy, P. (1999): **Parc National d'Odzala: carnet de voyage**. ECOFAC, Libreville, 56pp.; **Endemic Bird Areas of the World (pp.353-354)** ; CIFOR, Government of Indonesia and UNESCO (1999) : **World Heritage Forests**; Conseil National des Parcs Nationaux (2003) : **Stratégie de mise en œuvre d'un réseau de Parcs Nationaux au Gabon**. Présidence de la République. 18pp. Libreville; CNPN (2004): <http://gabonnationalparks.com/nationalparksfr>. Site visited 11 october 2004 ; de Mérode, E., Bermejo, M. & Illera, G. (2001) : **Lopé, Aire Protégée et Tourisme**. *Canopée* 20 : 15-16. ECOFAC, Libreville ; EARTH (2003) : **Evaluation prospective et audit du programme ECOFAC**. Rapport final. 223pp + annexes ; ECOFAC (2003) : **Composante Nationale Gabon : Parc National de la Lopé**. Rapports d'activités 2003 ; Gautier-Hion, A., Colyn, M. & Gautier, J.P. (1999): **Histoire naturelle des primates d'Afrique centrale**. ECOFAC, Libreville. 162pp. ; Nichols, N. & Fay, M. (2002) : **Les Parcs Nationaux du Gabon. Stratégie pour le troisième millénaire**. National Geographic Society et Wildlife Conservation Society. Libreville. 52pp.; Vande weghe, J.P. (2004): **Forests of Central Africa, Nature and man**. Lannoo, Tielt. 367pp.; White, L. & Abernethy, K. (1996): **Guide de la végétation de la Réserve de la Lopé**. ECOFAC, Libreville. 224pp. ; Wilmé, L. & Vande Weghe, J.P. (2002): **La Réserve de Faune du Dja: à la découverte de la forêt tropicale**. ECOFAC, Libreville, 56pp.
- v) **Consultations** : 6 évaluateurs indépendants. La mission a rencontré le Directeur National du WCS au Gabon et le représentant de la composante nationale du programme ECOFAC (Conservation et utilisation rationnelle des écosystèmes forestiers en Afrique Centrale), financé par l'Union Européenne, pour le Parc national de la Lopé ; des représentants de l'UNESCO au Gabon, de la Commission Nationale pour l'UNESCO, du Conseil National des Parcs Nationaux, du Ministère des Eaux et des Forêts (Direction de la Faune et de la Chasse), du Ministère des Mines, du Ministère de la Culture et de l'Education, des autorités et des communautés locales, de l'Union Européenne, des sociétés forestières, ainsi que des ONG locales et internationales.
- vi) **Visite du bien proposé** : Jean Pierre d'Huart (UICN), Mamadi Dembele (ICOMOS) - octobre 2004.
- vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé ce rapport** : mai 2005

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé comprend le Parc national de la Lopé (PNL) et plusieurs zones à utilisation multiple délimitées à sa périphérie. Le PNL se situe dans le centre du Gabon, à l'ouest de la ville de Booué et au sud de la rivière Ogooué, qui constitue la frontière nord du parc. Le PNL

s'étend sur les provinces de l'Ogooué-Ivindo, l'Ogooué-Lolo, le Moyen-Ogooué et la Ngounié. Le point d'accès au bien, situé dans la commune de la Lopé, est situé à 300 km au sud-est de Libreville. Une voie principale et une ligne de chemin de fer traversent la partie nord du PNL.

Le PNL s'étend sur une superficie de 484.894 ha et les zones à utilisation multiple couvrent une superficie de 6.397 ha, représentant une superficie totale du bien proposé de 491.291 ha. Une superficie supplémentaire, estimé à 150.000 ha, est constituée par la bande extérieure de 5 km de zone tampon attenante à la limite du PNL. L'Equateur se trouve à moins de deux kilomètres au nord de la limite nord du site.

Le soubassement géologique constitue un socle granodioritique datant de 2,7 millions d'années, couvert de roches éruptives et métamorphiques datant de 1,95 à 2 millions d'années.

Le PNL se situe dans la zone forestière centrale du Gabon et s'étend au sud de la rivière Ogooué sur une longueur approximative de 120 km et une largeur moyenne de 45 km. Il chevauche les Monts Okanda entre la vallée de la Mingoué à l'ouest et les vallées de l'Offoué et de la Mighakou à l'est et au sud. Deux rivières affluentes, la Lopé et la Lélédi, traversent le parc du nord au centre pour se jeter directement dans l'Ogooué. La cordillère des Monts Okanda s'étend des rapides de l'Ogooué (les "Portes de l'Ogooué") au nord, et traverse le PNL en une succession de collines forestières, vers son point culminant à 960 mètres dans le massif du Chaillu, à l'extérieur du bien vers le sud. Dans sa partie nord, nord-est et centre-est, le Parc comprend des étendues de savanes et des mosaïques de forêts/savanes alternant avec des plateaux, ravins, rapides, rivières et fonds marécageux, constituant un ensemble favorable à une grande diversité d'espèces végétales et animales. Il y a très longtemps, ces espaces ouverts furent habités par des populations humaines (il y a environ 400.000 ans) qui ont laissé, sur le site, divers signes de leurs activités. L'importance de ces populations humaines demeure en termes de critères culturels (iii) et (iv) a fait l'objet d'une évaluation séparée menée par ICOMOS.

Le climat équatorial est chaud et humide avec une température moyenne constante d'environ 26°C. On distingue quatre saisons : une grande saison sèche de mi-juin à mi-septembre, une petite saison sèche de mi-décembre à mi-février, et deux saisons des pluies.

Par comparaison avec les autres zones de forêts denses sub-équatoriales, la pluviométrie, dans sa partie nord, y est anormalement faible, avec une moyenne annuelle de 1522mm à Lopé (contre plus de 3000mm à Libreville). Le vent du sud refroidit l'air dans le massif du Chaillu et cause, par un effet de foehn, un gradient de chutes de pluie diminuant d'est en ouest. C'est ainsi que la Lopé a le climat le plus sec du Gabon, et représente la région la plus sensible aux variations climatiques et où la forêt est donc la plus fragile.

La végétation de la partie nord du PNL se compose d'herbages de savane avec de petites broussailles. La forêt ripicole borde l'Ogooué et prolonge ses affluents vers le bloc forestier principal, où l'on trouve une mosaïque de forêts-galeries et de forêts à Marantacées. Cette mosaïque de forêts pluviales paléotropicales et de savanes anciennes qui caractérisent la partie nord du PNL est exemplative de l'évolution biologique au cours des 15.000 dernières années ; les paysages de cette zone ont été façonnés de manière significative sous

l'influence de l'homme. Cette mosaïque est composée de 6 types de savane (couvrant 5% du bien) et de 17 types de forêts. C'est vers le centre du PNL que se trouvent les forêts mixtes à canopée élevée. Plus haut en altitude, on trouve des forêts semi-montagnardes sur socle rocheux jusqu'à 500 m. Cependant, les forêts du PNL ne sont pas en parfait état, étant donné qu'elles furent en grande partie exploitées bien avant la création du parc. Dans l'ensemble, plus de 1500 végétaux ont été répertoriés, dont 40 de ces espèces n'avaient jamais été recensées au Gabon auparavant.

Le PNL contient une vaste série d'écosystèmes assez étendus pour y maintenir leurs populations animales sur le long terme. Grâce aux travaux réalisés par la Station d'Etude des Gorilles et Chimpanzés (SEGC), le PNL a pu collecter une importante quantité d'informations sur la faune et la flore, et bénéficie d'un programme de suivi de plusieurs habitats et espèces. Le Parc abrite de nombreuses espèces animales qui sont menacées dans d'autres sites du Bassin du Congo. Les inventaires révèlent la présence d'au moins 63 espèces de mammifères (dont 21 espèces menacées) et plus de 400 espèces d'oiseaux, soit plus de 50% de toutes les espèces répertoriées au Gabon, comprenant au moins 290 espèces qui se reproduisent dans le parc. Les informations sur les reptiles, les amphibiens, les poissons et les insectes ne sont cependant pas nombreuses.

Avec 15 espèces diurnes et nocturnes (dont 7 menacées), les primates constituent un groupe dominant, comprenant notamment le gorille de plaine, le mandrill, le chimpanzé, le colobe satan et un cercopithèque endémique de découverte récente (1984), le singe à queue de soleil, qui existe uniquement au Gabon. Le PNL abrite les plus importantes populations de gorilles de plaine et de chimpanzés d'Afrique Centrale et, à l'exception du singe à queue de soleil, ces espèces ne sont pas en danger dans le Parc. Le nombre de gorilles (2000 à 3000 individus) et de mandrills (environ 50.000) est stable, mais celui des chimpanzés (environ 2250 individus) a, par le passé, diminué en raison de l'exploitation forestière. Le site est célèbre pour l'observation spectaculaire des mandrills se déplaçant en bandes de plusieurs centaines d'individus (maximum de 1350). Les populations d'éléphants de forêt furent estimées à 8100 individus en 2001. Parmi les ongulés, on relève la présence de 7 espèces de céphalophes. Très affaiblie en raison de la chasse illégale depuis plusieurs décennies, la population d'hippopotames a disparu en 1998. On remarque 13 espèces de carnivores comprenant le léopard, dont plus de 1000 individus trouveraient refuge dans le PNL. Parmi les oiseaux rares des forêts, on relève la présence du picatharte, du dromoïque vif-argent de la rivière Dja, de l'indicateur à queue en lyre, ou du perroquet à calotte rouge, mais l'avifaune de la savane est relativement appauvrie.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

La proposition d'inscription stipule que la grande valeur du paysage, due à ses immenses rivières et à l'interpénétration de divers types de milieux forestiers et de savanes, associée à l'extrême diversité d'habitats

et l'abondance d'espèces qui y sont inféodées, font du PNL un bien de valeur universelle exceptionnelle. En outre, l'existence de nombreux témoignages de la présence et de la culture humaine à diverses époques préhistoriques ajoute une valeur culturelle importante à ce bien, et c'est le sujet d'un rapport séparé élaboré par l'ICOMOS. Malgré le fait qu'une grande portion de la forêt ait été exploitée avant la création du PNL, le bien démontre une étonnante capacité de persistance de l'intégrité de ses composantes et sa capacité de transition d'un écosystème forestier à un écosystème de savane suscite aussi un intérêt.

Par comparaison avec des sites de la forêt pluviale du Congo, on trouve notamment : la Réserve de faune du Dja (526.000 ha) au Cameroun, le Parc national de la Salonga (3.650.000 ha), la Réserve de faune Okapi (1.372.000 ha) et le Parc national Kahuzi-Biega (600.000 ha) en République Démocratique du Congo. Les parcs situés à l'est de la région forestière guinéenne, notamment le Parc national de Tai (330.000 ha) en Côte d'Ivoire, possèdent des caractéristiques similaires. Au

Gabon, plusieurs parcs nationaux semblables ont également été créés en 2002, à savoir le Parc national de Minkébé (756.000 ha), le Parc national d'Ivindo (300.000 ha) et le Parc national Mwagne (116.000 ha), qui constituent de denses forêts humides tropicales riches en biodiversité.

Le PNL a été reconnu par l'UICN comme étant l'une des 15 zones critiques pour la conservation de la biodiversité en Afrique Centrale, et BirdLife l'a reconnu comme étant l'une des sept *Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux* (ZICO) au Gabon. Ces évaluations n'ont certes pas été réalisées au niveau mondial, mais bien aux niveaux régional et national. Afin d'établir l'importance des forêts et des savanes du PNL au niveau international, il s'avère nécessaire d'examiner le bien scrupuleusement (a) dans le cadre d'une série d'analyses sur les régions et les milieux biogéographiques (Tableau 1) en les comparant à des cadres pertinents élaborés en vue de définir les priorités en matière de conservation (Tableau 2).

Tableau 1 : Analyse des milieux biogéographiques

Système biogéographique	Unité au sein de laquelle le PNL se situe	Biens figurant sur la liste du patrimoine mondial au sein de l'unité
Biome d'Udvardy	Province de la forêt pluviale du Congo (zone tropicale africaine et dans le biome de la forêt humide tropicale)	Réserve de faune du Dja Parc national de la Salonga Réserve de faune Okapi
Ecorégion WWF Global 200	Ecorégion de l'ouest du Congo	Réserve de faune du Dja
*Types d'habitat (biomes) UICN/SSC au niveau mondial	Zone de Forêt humide Tropicale en Afrique	Réserve naturelle du Mont Nimba Parc national de Tai Réserve de faune du Dja Parc national de la Salonga Réserve de faune Okapi

Tableau 2 : Analyse des priorités en matière de conservation

Choix des priorités	Zone de priorité couvrant le PNL	Priorité suggérée pour le patrimoine mondial
" Points chauds " de CI *	Non identifiée	Non pertinente
Zones endémiques pour la conservation des oiseaux de BirdLife	Non identifiée	Non pertinente
Centres SSC pour la diversité des espèces végétales*	Non identifiée	Non pertinente
Forêts du patrimoine mondial (Rapport de Berastagi)	Forêts du Bassin de l'ouest du Congo	Réserve de faune du Dja

*CI = Conservation International; SSC = Species Survival Commission (Commission de la sauvegarde des espèces) de l'UICN

Le Tableau 1 indique que plusieurs autres biens du patrimoine mondial figurent dans les mêmes régions ou milieux biogéographiques que le PNL. La Réserve de faune du Dja (Cameroun) figurant parmi les trois systèmes de classification. Le PN de la Salonga et la Réserve de faune Okapi (RDC) comportent également des similitudes avec le PNL.

Le Tableau 2 montre que les forêts du Bassin de l'ouest du Congo, bien qu'importantes au niveau régional, ne figurent pas de manière significative dans trois choix clés de priorités sur quatre au niveau mondial. Dans le quatrième système de choix, (élaboré en 1999 lors d'une réunion regroupant l'UNESCO, l'UICN, le PNUE-WCMC sur les forêts tropicales, organisée à Berastagi, en

Indonésie) les forêts de la région ont été jugées aptes à figurer sur la liste du patrimoine mondial, tandis que la forêt de la Réserve de faune du Dja fut reconnue comme étant un site répondant déjà aux critères de sélection.

Le Tableau 3 nous présente un comparatif du nombre d'espèces au sein de divers sites de la forêt pluviale du Congo. Il est indiqué que la plupart de ces aires protégées de forêts humides tropicales renferment toutes une biodiversité élevée, mais que les données

pour plusieurs groupes d'espèces végétales et animales sont préliminaires, estimatives ou inexistantes. Au stade actuel des connaissances, il n'est malheureusement pas possible de faire une comparaison valable en toute confiance. Dans le Parc de la Lopé, la plus grande partie des travaux biologique et archéologique sur le terrain ont eu lieu dans la section nord. Des études devront être menées dans la partie restante du parc, une région densément boisée et montagneuse isolée.

Tableau 3 : Comparatif du nombre d'espèces au sein des Aires Protégées de la Région

	PN Minkébé	PN Odzala	RF du Dja	PN de la Lopé
Mammifères	191	114	109	84+
(primates diurnes)	12	11	10	9
(nbre d'éléphants)	29.000	18.000	1.500	8.100
Oiseaux	520	444	325	400
Reptiles	121			
Amphibiens	75			
Poissons			60	
Espèces végétales		1.500	2.000	1.400+

Parmi les autres aires forestières protégées de la région, on compte les PN de Boumba-Bek et de Nki au Cameroun, d'Odzala au Congo, de Minkébé, Mwagne, Ivindo au Gabon. La mosaïque de savanes et de forêts représentée dans le PNL est également présente dans le Parc national d'Ozala, au nord du Congo. Il est signalé qu'en 1994, Odzala fut proposé pour figurer sur la liste du patrimoine mondial, mais que le Comité du patrimoine mondial avait recommandé qu'il n'y soit pas inscrit. Le bien mixte proposé du PN de Minkébé (756.000 ha), situé à 150 km au nord-est, compte un nombre d'espèces de mammifères plus élevé, mais avec moins d'espèces endémiques et menacées. La portion forestière du PNL renferme une densité et une biomasse animale comparativement très élevées, pour lesquelles les ressources du Parc ont le potentiel de préserver durablement la diversité génétique. Contrairement aux autres biens, le PNL préserve aussi un registre de l'évolution biologique qui a prévalu à l'interface entre la forêt et la savane, au cours des 15.000 dernières années. De toutes ces aires protégées, Lopé est aussi celle qui a le plus haut potentiel de rentabilité, car c'est le site le plus accessible depuis Libreville et le mieux aménagé pour le tourisme.

Lopé-Okanda est incontestablement un Parc National très important au niveau national. Il est également important au niveau régional et ressemble étroitement à Odzala, notamment en termes de mosaïque de forêts et de savanes, mais comporte aussi des différences marquées avec les herbages d'Odzala abritant d'authentiques espèces de la savane. Au niveau mondial, la justification de la valeur universelle exceptionnelle du Parc est moins claire.

Les analyses susmentionnées permettent de tirer les conclusions suivantes :

- Le PNL revêt incontestablement une certaine importance, au niveau national et régional;
- Son importance au niveau mondial n'a pas pu être établie à ce stade; et
- Les pressions extérieures ont eu des effets moins défavorables sur le PNL, et ce dernier abrite encore bon nombre de populations d'espèces menacées au niveau mondial, en particulier les primates.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut légal

Le bien proposé est l'aire protégée la plus ancienne du Gabon. Il y fut successivement créé la « Réserve de chasse de Lopé-Okanda », le « Parc national de l'Okanda » et la « Réserve naturelle intégrale de l'Offoué » (1946), puis une « Aire d'exploitation rationnelle de faune de l'Offoué (1962), ensuite la « Réserve de faune de la Lopé » (1982) et enfin le « Parc national de la Lopé » créé par le Décret n°607 du 30 août 2002, en même temps que 12 autres nouveaux parcs nationaux. La propriété foncière du Parc relève de l'Etat.

Dans l'attente d'un plan de gestion et d'un règlement intérieur définissant les modalités précises de ces activités, ce sont la Loi sur la Conservation de la Nature (Loi 16/93 d'août 1993) et le nouveau Code Forestier (Loi 16/2001 de décembre 2001) qui réglementent la plupart des activités dans l'aire protégée, ainsi que la zone tampon dans son voisinage immédiat. La législation existante devra permettre de fournir une protection adéquate au bien si la capacité de l'autorité

de gestion est renforcée et si aucune nouvelle activité dommageable, telle que l'exploitation minière, n'est autorisée à se développer à l'intérieur ou en bordure du bien.

4.2 Limites

Les limites actuelles du PNL suivent principalement les rivières, routes et autres repères physiques tangibles. Les articles 77 et 78 du Code Forestier (Loi 16/2001) prévoient la création d'une zone tampon d'au moins 5 km, destinée à marquer la transition entre l'aire du parc national et les zones où les activités forestières, minières, cynégétiques ou agricoles sont librement pratiquées. Cette bande devrait exclure tout type d'exploitation aux abords des limites du Parc, et les concessions forestières devront également être exclues de la zone tampon. Cependant, les accords conclus avec les diverses communautés concernées n'ont pas encore été signés, et il est peu probable que le choix d'une bande de largeur standard, plutôt qu'une bande choisie en fonction de la limite topographique entre les bassins versants ou les habitats, par exemple, puisse servir de zone tampon pour le Parc.

Peu avant que la Réserve de Faune de la Lopé soit instituée en Parc National en 2002, ses limites furent modifiées par un échange de territoires pour exclure certaines concessions forestières de l'aire protégée. Cependant, les limites de l'actuel PNL renferment encore une portion de concession de la société NSG dont le permis d'exploitation devait arriver à terme fin 2004.

4.3 Gestion

La proposition d'inscription révisée reçue le 31 mars 2005 stipule que la gestion globale et le développement du réseau de 13 nouveaux parcs nationaux au Gabon, y compris le PNL, sont confiés au Conseil National des Parcs Nationaux (CNP), comité interministériel mis en place en 2002 sous l'autorité du Président de la République (Ordonnance 6/2002 du 22 août 2002). Ce Conseil travaille en étroite collaboration avec la « Direction de la Faune et de la Chasse » (DFC), brigade placée sous l'autorité du Ministère de l'économie forestière, des eaux et de la pêche. Sur le terrain, il semble cependant y avoir un manque de clarté quant aux rôles et responsabilités respectifs de ces deux institutions. Il semble également que les dispositions du CNPN sur les plans juridique et institutionnel soient encore en voie d'élaboration.

Les objectifs du PNL, figurant dans le Décret instituant le Parc, comprennent la conservation de la faune et de la flore, l'aménagement des habitats, la protection des "sites d'intérêt public", ainsi que le développement du tourisme. A l'extérieur du PNL, dans les zones à utilisation multiple, seules les activités « coutumières » sont autorisées, comme le prévoit le Code Forestier. La proposition d'inscription originale soumise le 1^{er} février 2004 mentionnait qu'un plan de gestion était en voie d'élaboration. Néanmoins, une section de la proposition révisée du 31 mars 2005 spécifie qu'un plan de gestion fut adopté en 2002 (page 41), et une autre section précise qu'un plan d'aménagement fut adopté en 2002 (page 39). Jusqu'à présent, seul le « Plan d'Aménagement de la Réserve de faune de la Lopé-Okanda », appuyé

par l'ECOFAC, adopté en 2002 et qui devait faire l'objet d'une révision avant fin 2006, a été reçu par l'UICN ; il est donc entendu qu'aucun plan de gestion n'est disponible pour le Parc National. L'élaboration des plans et règlements intérieurs de l'ensemble des parcs nationaux au Gabon fait partie des priorités du CNPN, et le PNL ainsi que le PN de Loango sont les deux parcs prioritaires pour lesquels le développement de ces plans bénéficie actuellement de l'appui du Département des Forêts des Etats Unis et des ONG spécialisées dans le domaine de la protection de la nature au niveau international.

Avec la DFC, ECOFAC a déjà développé diverses stratégies d'aménagement concernant la gestion du tourisme, le brûlage des savanes, la recherche et le monitoring, le contrôle du commerce de viande de brousse, la conservation de la faune dans les concessions forestières périphériques, la collaboration avec les communautés villageoises voisines et la lutte anti-braconnage. Pourtant, de nombreux protocoles d'entente restent encore à signer par l'Etat.

Selon bon nombre d'évaluateurs, la capacité de gestion du bien n'est actuellement pas adéquate. Les activités de terrain sont organisées à partir du village de la Lopé, où sont basés la plupart des membres du personnel. La gestion est assurée par l'équipe de la DFC, composée de 5 gardes et d'un conservateur, aidés de quelques assistants. Une collaboration est aussi fournie à titre occasionnel par deux agents des stations forestières à l'est et à l'ouest du PNL et les gendarmes des gares ferroviaires de Lopé et Ayem. Les agents de la DFC sont appuyés par l'équipe du projet ECOFAC de l'Union Européenne (38 personnes) et l'équipe de la Station d'Etude des Gorilles et Chimpanzés (32 personnes) du *Wildlife Conservation Society* (WCS) pour la recherche, le monitoring ou la formation. Mis à part le salaire des agents de la DFC, payés par l'Etat, les ressources financières et matérielles investies au PNL proviennent essentiellement des partenaires internationaux, et principalement du projet ECOFAC, financé par l'UE (moyenne de 598.000 €/an de l'UE entre 1992 et 2002) et de WCS (environ 300.000 US\$/an de sources diverses). Ces budgets ont, entre autres, permis de compléter le salaire insuffisant des agents de la DFC. Il n'est pas facile d'identifier la contribution exacte du gouvernement en ce qui concerne la gestion du PNL.

Le très faible effectif actuel des agents ne permet pas de garantir un contrôle approprié du bien, et seule la partie nord du parc est patrouillée dans toute son étendue. Les brigades de gardes de la DFC à effectif réduit doivent patrouiller dans le Parc National et les concessions forestières ainsi qu'assurer le contrôle du transport et du commerce de gibier dans les gares et le long des routes. De plus, les gardes ne sont ni armés, ni dotés des moyens en équipement et matériel nécessaires à ce type de travail. Le niveau de formation des agents techniques est un niveau de base acquis dans les écoles spécialisées dans la protection de la faune et de la flore, aux niveaux national ou régional. Il est prévu de transférer les agents du projet ECOFAC vers la DFC, si les dispositions mises en place par l'Etat en vue de garantir le statut ainsi que la rémunération de ces agents sont jugées satisfaisantes.

L'absence d'un plan de gestion formellement adopté et du règlement intérieur, ainsi que la capacité limitée et le manque de ressources disponibles pour la gestion du bien empêchent la mise en œuvre d'une politique de partage des revenus au profit des communautés locales ; de sérieux problèmes, tels que les dégâts aux cultures provoqués essentiellement par les hordes d'éléphants et touchant les communautés voisines, ne sont jamais abordés ; ainsi que les actions non contestées qui se produisent à l'intérieur du Parc, telles que le braconnage.

4.4 Impact anthropique

Etant données la faible densité de population en périphérie du PNL, et l'absence de routes dans ses portions sud et ouest, les pressions actuelles sur le plan humain sont relativement faibles. Certains évaluateurs ont jugé extrêmement nécessaire de renforcer les relations existantes entre les agents du PNL et les communautés locales, notamment dans le cadre des conflits existants entre la population d'une part, et la faune et la flore d'autre part, y compris les dégâts aux cultures causés par les animaux. Les programmes de sensibilisation du public, tels que celui qui a été mis en œuvre par le WCS à Lopé, sont essentiels et devraient davantage être développés. Le nombre de visiteurs dans le PNL est limité (environ 1000 touristes par an entre 2000 et 2003).

Le PNL est bordé, au sud-est et à l'ouest, par plusieurs concessions forestières en exploitation, et certaines de ces activités ont encore lieu à l'intérieur du Parc. Un évaluateur a estimé qu'approximativement la moitié du PNL avait été exploitée au cours des 40 dernières années, et que certains secteurs l'avaient été plus d'une fois. La chasse illégale pour le commerce de viande de brousse, exercée par le personnel des sociétés forestières, affectent également l'intégrité de la zone tampon. Les Articles 9 et 11 du Décret de 2002 permettent encore l'exploitation forestière autorisée avant la création du PNL, mais ne permettent pas, en revanche, le renouvellement des permis d'exploitation existants. Toute exploitation devait, par conséquent, être interdite à l'expiration du dernier permis, en décembre 2004. Le braconnage, exercé par le personnel des sociétés forestières en bordure du Parc et des populations locales, existe dans les secteurs du PNL peu contrôlés par les gardes. Le passage d'une route nationale et du chemin de fer Transgabonais à l'intérieur de l'aire protégée facilite considérablement l'évacuation d'une importante quantité de viande de brousse vers les marchés urbains. En outre, il existe une menace potentielle d'exploitation de diamants en périphérie du PNL, au cas où des gisements étaient identifiés par la société Motapa Diamonds Inc., qui possède un permis d'exploration dans toute la région.

L'UICN estime qu'actuellement, le bien proposé ne répond pas aux critères d'intégrité.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Conservation transfrontalière

Au sein du Bassin du Congo, le PNL est situé dans une sous-région où se sont développées plusieurs initiatives

intégrées de conservation transfrontalières. Dans le cadre de la Déclaration de Yaoundé et du Plan de Convergence de la COMIFAC, plusieurs projets sont en effet venus appuyer la volonté des Etats de mettre en œuvre une approche coordonnée pour assurer la conservation des ressources naturelles transfrontalières. Le PNL fait partie intégrante de l'un des 13 « paysages » retenus par le *Congo Basin Forest Partnership* (USAID/CARPE) pour la conservation des zones forestières du Bassin du Congo prioritaires pour la biodiversité. Cette zone, appelée « Lopé – Chaillu – Louesse Forest Landscape (Gabon et Congo) », fut sélectionnée pour la conservation transfrontalière d'anciens massifs montagneux forestiers dotés d'une richesse élevée en espèces, et qui renferment de larges populations de grands mammifères, avec une proportion importante d'espèces globalement menacées et/ou endémiques. Le PNL va bénéficier de l'appui de ce projet géré par le WCS. Cet appui reconnaît que la conservation à long terme des aires protégées existantes ne peut être garantie qu'avec une planification à l'échelle du paysage et l'établissement de « corridors de conservation » reliant zones-clés entre elles. Cette approche devrait permettre de préserver les derniers grands blocs forestiers du Bassin et assurer les échanges biologiques naturels entre eux.

5.2 Préparation et documentation relatifs à cette proposition d'inscription

L'UICN a évalué ce bien sur la base de la proposition d'inscription qui lui a été soumise le 1^{er} février 2004 et de la visite du bien organisée en octobre 2004. Durant leur mission sur le terrain, les experts de l'UICN ont non seulement noté un manque de coordination dans la préparation de la proposition d'inscription, mais ils ont également signalé que les parties prenantes, dont le CNPN (la principale instance de gestion), n'avaient pas été consultées. Le 31 mars 2005, l'UICN a reçu une proposition d'inscription entièrement révisée, sans pour autant indiquer, dans le document, les modifications relatives à la proposition originale. L'UICN souhaite attirer l'attention du Comité et des Etats Parties sur l'importance de suivre à la lettre la procédure du processus d'évaluation et souligner qu'une proposition d'inscription révisée dans son intégralité ne devrait pas être acceptée le dernier jour fixé pour le dépôt de celle-ci. L'UICN recommande que le Gabon puisse recevoir l'appui du Fonds du patrimoine mondial nécessaire à l'élaboration d'une Liste Indicative, harmonisée au niveau régional, ainsi que l'appui nécessaire en vue de mettre sur pied un Comité national du patrimoine mondial servant de point focal entre les parties prenantes dans le cadre de la préparation des futures propositions d'inscription et de la mise en œuvre de la Convention.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

L'Ecosystème et Paysage Culturel Relique de Lopé-Okanda est proposé au titre des critères naturels (ii) et (iv).

Critère (ii) : processus écologiques

Le bien proposé constitue non seulement une interface unique entre les milieux forestiers et savaniques, mais aussi un témoin intéressant des processus d'évolution

en termes d'adaptation du milieu aux changements climatiques post-glaciaires. Cependant, l'importance de cette aire protégée au niveau mondial - par opposition au niveau régional - n'a pas été démontrée à ce stade. L'UICN considère que le bien proposé pourrait avoir le potentiel de remplir ce critère.

Critère (iv) : biodiversité et espèces menacées

Le bien proposé est important sur le plan régional en termes de communautés d'espèces qui y sont inféodées, mais il n'a ni été considéré comme un bien clé en termes de choix de priorité en matière de biodiversité examinés par l'UICN, ni identifié comme un bien clé de forêt tropicale pour être inscrit sur la liste du patrimoine mondial lors de la Conférence de Berastagi, en 1999. C'est pourquoi l'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

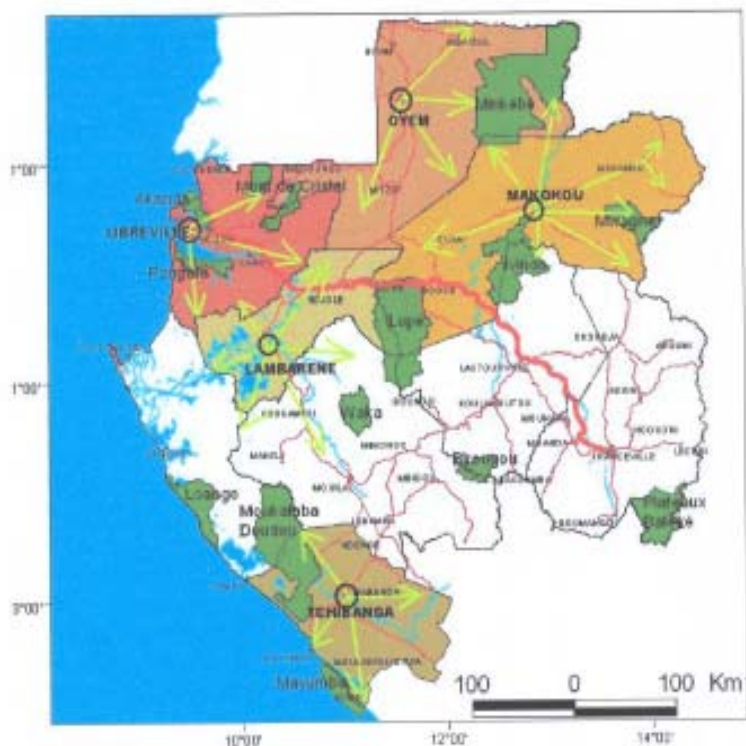
7. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

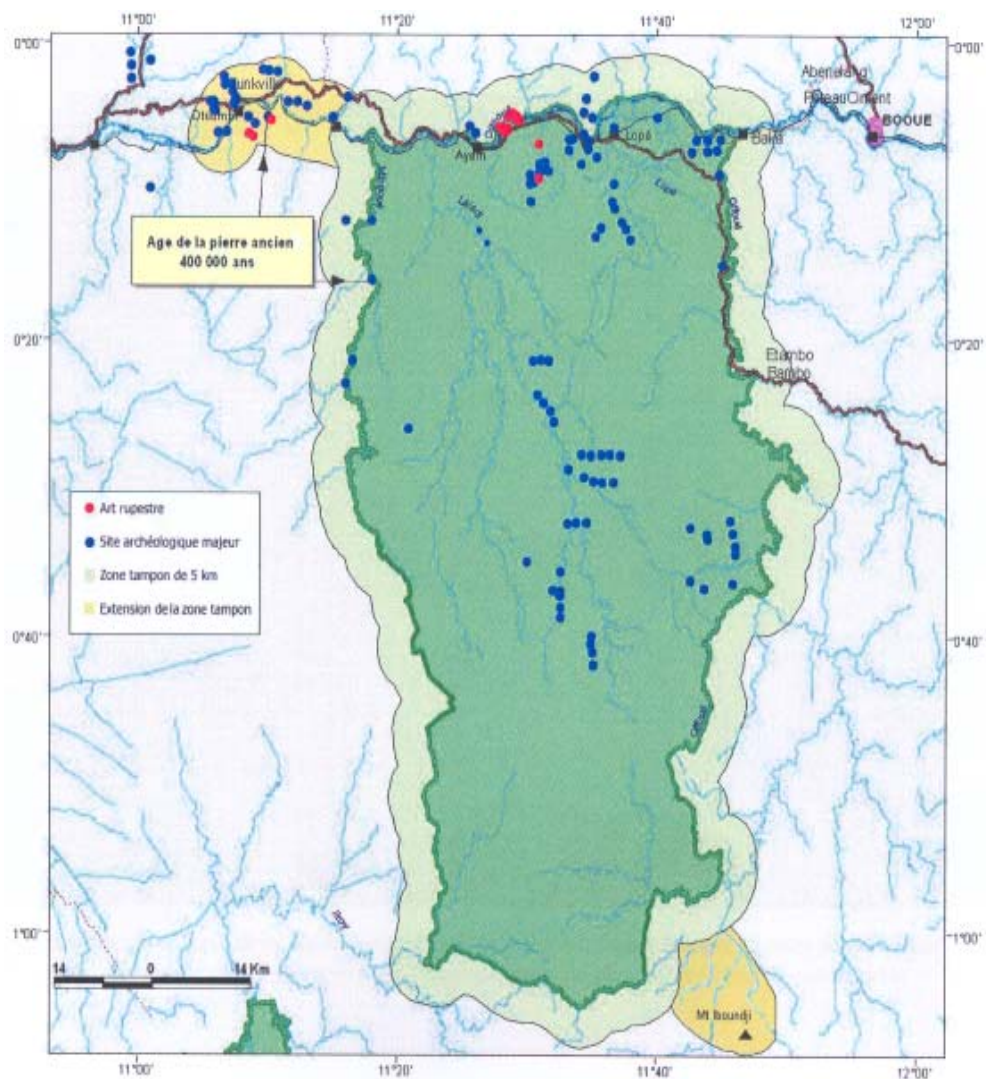
Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné le document WHC-05/29.COM/8B
2. Décide de différer l'examen de la proposition d'inscription de **L'Ecosystème et Paysage Culturel Relique de Lopé-Okanda, Gabon** sur la liste du patrimoine mondial au titre des critères naturels,
3. *Félicite l'État partie pour les efforts qu'il a consentis afin de fournir un appui international pour la gestion du Parc national de la Lopé, et remercie l'UE (à travers le programme ECOFAC) et les ONG, en particulier la WCS, pour l'appui qu'ils ont fournis jusqu'à présent,*
4. Prie instamment l'État partie de dresser une Liste Indicative permettant de mieux identifier les priorités pour le patrimoine mondial au Gabon,
5. Prie en outre instamment l'État partie d'augmenter considérablement la capacité de gestion du bien en vue d'aborder de manière efficace les questions sur l'intégrité et de donner la priorité à:
 - (i) *l'adoption et la mise en œuvre d'un plan de gestion du bien ;*
 - (ii) *une augmentation des effectifs au sein du Parc national ;*
 - (iii) *une clarification sur la nature de l'autorité et des responsabilités respectives du CNPN et de la DFC quant à la gestion du Parc national.*

Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé



AFRIQUE

ECOSYSTEME ET PAYSAGE CULTUREL DU
MASSIF DU MINKÉBÉ

GABON



ANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN
ECOSYSTÈME ET PAYSAGE CULTUREL DU MASSIF DE MINKÉBÉ (GABON) ID N° 1148

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition de l'UICN** : avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement, puis fournies par l'Etat partie** : le 1^{er} février 2005, l'UICN a requis des informations complémentaires, après la réunion du Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN. La réponse de l'Etat partie a été reçue le 30 mars 2005.
- iii) **Fiche technique UICN / WCMC** : 11 références
- iv) **Littérature additionnelle consultée** : Adiahen, R.H. (2003), **Présentation des objectifs et de la planification du CNPN**. Conseil National des Parcs Nationaux. Présentation Power Point ; Anon (2001), **Loi 016/2001 portant code forestier en République Gabonaise**. Présidence de la République. 64pp. Libreville ; Anon (2002), **La politique des parcs nationaux**. Ordonnance 6/2002 et Décrets 607 à 619 portant classement de nouveaux parcs nationaux. Hebdo informations n°463 du 14 décembre 2002: 209-223. Libreville ; Christy, P. (1999) **Parc national d'Odzala: carnet de voyage**. ECOFAC, Libreville, 56pp.; Conseil National des Parcs Nationaux (2003), **Stratégie de mise en œuvre d'un réseau de parcs nationaux au Gabon**. Présidence de la République. 18pp. Libreville ; Direction de la Faune et de la Chasse (2004) **Protocole d'entente portant sur la gestion de l'orpillage à la périphérie du Parc national de Minkébé**. Libreville, mai 2004. 10pp ; Direction de la Faune et de la Chasse (2004), **Protocole d'entente portant sur la gestion de la rivière Wa dans la périphérie sud-est du Parc national de Minkébé**. Libreville, mai 2004. Draft. 6pp. ; Huybregts, B., de Wachter, P. & Ndong Obiang, L.S. (2000) **Les forêts d'Afrique centrale se vident-elles ? Forte baisse des populations de grands singes dans le massif forestier de Minkébé, au nord-est du Gabon**. Canopée 18 ; Nichols, N. & Fay, M. (2002) **Les parcs nationaux du Gabon. Stratégie pour le troisième millénaire**. National Geographic Society et Wildlife Conservation Society. Libreville. 52pp; UNDP-GEF (2004) **Conservation of Transboundary Biodiversity in the Minkébé-Odzala-Dja Interzone in Gabon, Congo, and Cameroon**. Project Brief. 62pp.; UNESCO and FAO (2002) : **Central African World Heritage Forest Initiative**. Project document submitted to the United Nations Foundation. 91pp + App.; Vande weghe, J.P. (2004) **Forests of Central Africa, Nature and man**. Lannoo, Tiel. 367pp.; Wilmé, L. & Vande weghe, J.P. (2002) **La Réserve de faune du Dja: à la découverte de la forêt tropicale**. ECOFAC, Libreville, 56pp. ; WWF (2000) **Les forêts d'Afrique centrale se vident-elles? Le commerce de gibier en périphérie de la réserve de Minkébé** ECOFAC. Canopée 18 ; WWF (2002): **Minkébé Project**. WWF Africa and Madagascar Project Data Sheet. 4pp.
- v) **Consultations** : 4 évaluateurs indépendants. La mission a rencontré le Directeur national du WCS au Gabon, des représentants de l'UNESCO au Gabon, de la Commission Nationale pour l'UNESCO, du Conseil National des Parcs Nationaux, du Ministère des Eaux et Forêts (Direction de la Faune et de la Chasse), du Ministère des Mines, du Ministère de la Culture et de l'Education, des autorités et des communautés locales, de l'Union Européenne, des sociétés forestières, ainsi que des ONG locales et internationales.
- vi) **Visite du bien proposé** : Jean Pierre d'Huart (UICN), Mamadi Dembele (ICOMOS) - octobre 2004.
- vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé ce rapport** : mai 2005

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé comprend le Parc national de Minkébé (PNM) et se situe au nord-est du Gabon, dans les provinces de Woleu-Ntem et de l'Ogooué-Ivindo. Une portion de ses limites situées au nord et à l'est marque la frontière entre le Cameroun et la République du Congo, respectivement. Ce bien s'étend sur une superficie totale de 756.669 ha, et une zone tampon proposée dont la superficie est estimée à 180.000 ha,

correspondant à une bande de 5 km de largeur à la périphérie du Parc national, à l'exception de secteurs où les limites du parc forment les frontières nationales. En raison de sa nomination récente comme Parc national en 2002, le PNM ne figure pas encore dans le système de classification des aires protégées de l'UICN, mais la législation semble indiquer que le PNM est considéré comme une aire protégée de Catégorie II.

Le PNM est situé au milieu d'une vaste étendue de forêts denses couvrant plus de 3 millions ha, caractérisé par

un relief de plateaux entrecoupés de vallées plus ou moins encaissées avec des Inselbergs, sorte d'impressionnants dômes granitiques parfois couverts de brumes. L'altitude varie entre 500 et 900 m pour cette succession de plateaux qui culminent avec le Mont Kokomeguel à 937 m.

La géologie de cette région révèle la présence de formations Précambriennes (2,6 milliards d'années) composées de roches cristallophylliennes et de roches granitiques. La modification des roches cristallophylliennes a abouti à la formation d'importants gîtes de minerai de fer dans les massifs de Minkébé, alors que sur des positions extra-granitiques, on peut relever l'existence de nombreux gîtes d'or alluvionnaire. Le socle granitique renferme quant à lui des traces de molybdène, de cuivre, de nickel, de chrome et de colombo-tantalite (coltan). L'altération de la roche mère a conduit à la formation de plateaux traversés par des vallées.

Le climat équatorial se caractérise par une alternance de quatre saisons de durée équivalente, des températures avec des moyennes annuelles de 23° à 24°, des amplitudes très faibles, mais aussi par une insolation annuelle relativement faible et une fréquence d'orages, de tornades accompagnées de foudres au cours de la saison des pluies, ce qui se traduit dans la forêt par la formation de nombreux chablis (trouées). Avec des précipitations annuelles relativement faibles comprises entre 1500 mm et 1700 mm, la formation de brouillards et d'épaisses couches de nuages pendant la saison sèche, qui empêchent l'évaporation et qui permettent de préserver les réserves d'eau du sol, aident au maintien d'une forêt dense humide sempervirente.

D'innombrables cours d'eau traversent les massifs de Minkébé et se jettent presque tous dans le Bassin de l'Ivindo.

La végétation du PNM et son massif périphérique caractérisent ce vaste ensemble forestier qui s'étire de la Guinée jusqu'au Congo. Ce bloc forestier dominant constitue une forêt dense humide sempervirente de basse et moyenne altitude, abritant une grande variété d'espèces aux feuilles caduques, plus typiques du sud Cameroun et du nord-ouest du Congo. La flore du PNM a été, dans son ensemble, très peu étudiée et n'est donc pas très connue. Cependant, sa composition floristique caractérisée par une forte dominance de *Caesalpinaceae* semble indiquer que son unité phytogéographique se trouve à un carrefour d'influence avec une flore intermédiaire où l'on trouve des espèces biafréennes semi-caducifoliées ainsi que des espèces congolaises. Dans ce massif composé de blocs forestiers très variés, on peut y relever de vieilles forêts secondaires, des îlots de forêts denses, des espèces dominées par les *Gilbertiodendron dewevrei* sur les plaines alluviales, des forêts à *Marantaceae* au cœur des vallées marécageuses, ainsi que de nombreuses formations végétales que l'on trouve uniquement sur les inselbergs, expression de nombreux microclimats de ces dômes de granit. Des prairies et des franges forestières bordent les forêts de bassins sédimentaires, de vallées saisonnièrement inondées et de zones marécageuses.

En raison de son inaccessibilité, la forêt de Minkébé est au Gabon l'un des écosystèmes les moins perturbés

par l'homme. Le climat de transition, la diversité floristique et la situation de cette forêt située entre le Congo et les bassins de l'Ogooué expliquent, par ailleurs, l'existence d'une diversité d'habitats qui abritent une riche faune de vertébrés. Minkébé et ses forêts contiguës constituent l'une des plus importantes réserves biologiques d'Afrique centrale. Le WWF estime que ce massif est, par ordre d'importance, classé au 4^{ème} rang des 32 écorégions de forêts tropicales, et constitue l'une des 15 zones critiques de conservation de l'UICN pour la conservation de la biodiversité centrafricaine. Dans le cadre du projet du WWF, un certain nombre d'études succintées furent réalisées dans le PNM, et les données collectées par le PNUE-WCMC concernant le massif révèlent la présence de 191 espèces de mammifères (dont 15 endémiques), 520 espèces d'oiseaux (dont 7 endémiques), 121 espèces de reptiles (dont 17 endémiques) et 75 espèces d'amphibiens (dont 5 endémiques).

Les inventaires récents (2003-2004) du programme MIKE (Suivi du massacre illégal des éléphants), dont le PNM fait partie des sites modèles, ont estimé à environ 22.678 le nombre d'éléphants à l'intérieur du PNM. Celui du massif forestier tout entier pourrait atteindre le double, représentant ainsi pratiquement 25% de la population des éléphants au Gabon, et pourrait faire des éléphants de Minkébé - l'éléphant de forêt et l'éléphant de savane - l'une des plus grandes populations sur le continent. Les gorilles et les chimpanzés ont été fortement touchés par le virus Ebola, entre 1994 et 1996. L'abondance et la diversité des autres espèces de primates reste néanmoins remarquable, incluant les mandrills (qui ont été observés par bandes de plus de 100 individus), 2 espèces de mangabeys, 2 espèces de colobes, 4 espèces de singes et 1 espèce de talapains. Parmi les ongulés, on relève d'importantes populations de buffles de forêt, mais aussi de bongos, chevrotains, sitatunga (antilopes aux cornes à peines spiralées), antilopes zébrées, potamochères et hylochères. Le PNM abrite une population de céphalophes particulièrement importante, avec cinq espèces que l'on rencontre dans la forêt. D'autres mammifères, tels que la loutre à joues blanches, le pangolin géant et l'oryctérope ont été inventoriés. Même si l'inventaire n'est pas terminé, il est estimé qu'environ 500 espèces d'oiseaux vivent dans le massif, y compris certaines espèces menacées telles que le picatharte du Cameroun et le dromoïque de la rivière Dja. La faune du PNM est également composée de reptiles, tels que des lézards monitor, crocodiles, tortues, serpents et bon nombre d'amphibiens.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Situé dans une zone de transition entre les bassins de l'Ogooué et du Congo, le PNM est caractérisé par la diversité de 7 types de forêts et de petits secteurs de savane, par son inaccessibilité et comme l'une des régions d'Afrique les moins perturbées par l'homme. Son isolement et la faible densité de sa population humaine ont favorisé la maintenance d'un immense bloc forestier. De plus, les accords conclus par le passé et les fréquents contacts existant entre la Direction de la Faune et de la Chasse (DFC) et le Ministère de l'économie forestière, des eaux et de la pêche, les agents des forêts et les chercheurs d'or, qui exploitent des

secteurs situés à l'ouest et au sud du PNM, ont permis de minimiser l'impact dommageable de l'exploitation forestière qui, dans d'autres secteurs, facilitent la chasse illégale et le commerce du gibier. Avec une population d'éléphants estimée à 22.678 individus, ce parc constitue un milieu particulièrement important pour la protection de l'espèce, mais aussi des primates et de toutes les autres espèces animales confrontées à la chasse illégale à travers la sous-région. Le fait que la réserve de Minkébé se trouve au cœur de la zone de conservation sous-régionale des aires protégées, appuyée par les projets TRIDOM (Tri-national Dja - Odzala - Minkébé) et CAWHFI (Initiative centrafricaine des forêts du patrimoine mondial), est un élément crucial; le PNM constitue l'un des éléments clés de l'interzone des sites de conservation de forêts pluviales au Gabon, au Cameroun et au Congo. Cela explique l'importance de ce bien et la nécessité de consentir à des efforts efficaces pour assurer la conservation transfrontalière dans cette région.

Par rapport aux autres aires protégées de forêts denses, le bien de Minkébé présente l'opportunité de préserver un bloc de forêt dense pratiquement intact. Le cœur de Minkébé n'a jamais été exploité et représente, par conséquent, une zone d'importance capitale des forêts pluviales du bassin du Congo, de plus en plus menacées par l'exploitation forestière et les modes de culture itinérante. Seules deux autres aires protégées - la Réserve de faune Dja au Cameroun (526.000 ha) et le Parc national de la Salonga en RDC (3.600.000 ha), inscrits sur la Liste du patrimoine mondial - comprennent une gamme comparable de milieux forestiers et

d'espèces sauvages, mais le niveau des contraintes extérieures auxquelles sont confrontés ces biens est beaucoup plus élevé et leur état de conservation n'est pas aussi bon que celui du PNM. Le Parc national de la Salonga a été sévèrement touché par la guerre et, même s'il possède encore des caractéristiques uniques (notamment avec la présence de bonobos et du paon congolais), il a perdu un grand nombre de ses éléphants. Le Parc national de la Lopé, un bien proposé mixte au Gabon (640.000 ha), situé à 150 km au sud-ouest du pays, abrite un nombre plus important d'espèces endémiques, mais un nombre plus petit d'espèces. Les Parcs nationaux d'Odzala au Congo (135.000 ha), de Boumba-Bek (309.300 ha) et de Nki au Cameroun (238.300 ha), ainsi que le sanctuaire des gorilles de Mengamé au Cameroun (130.000 ha) appartenant au complexe de conservation transfrontalière, le TRIDOM, se trouvent à des carrefours de colonisation soumis à une récente interpénétration d'espèces en provenance des zones fauniques voisines. Le fait qu'il n'existe aucune espèce endémique de primates dans cette zone, hormis certaines espèces d'hybrides et associations uniques, en est la preuve. La variété des habitats ainsi que l'abondance et la diversité exceptionnelles de la faune et de la flore présentes au sein de ce groupe d'aires protégées offre une opportunité de préserver durablement leurs ressources naturelles uniques et complémentaires, à travers un programme de conservation transfrontalière intégrée. Le comparatif sur le nombre d'espèces qui coexistent au sein des aires protégées de la région figure dans le tableau suivant.

Tableau 1: Comparatif du nombre d'espèces au sein des Aires Protégées de la région

	PN Minkébé	PN Odzala	RF du Dja	PN de la Lopé
Mammifères	191	114	109	84+
(primates diurnes)	12	11	10	9
(nbre d'éléphants)	22.678	18.000	1.500	8.100
Oiseaux	520	444	325	400
Reptiles	121			
Amphibiens	75			
Poissons			60	
Espèces végétales		1.500	2.000	1.400+

Le PNM semble bénéficier d'une plus grande diversité biologique que la Réserve de faune du Dja au Cameroun, en particulier en ce qui concerne les primates et les ongulés. De plus, il renferme de grandes variétés d'espèces végétales et animales, généralement intactes, dans une région éloignée et à peine peuplée, alors que la Réserve de faune du Dja doit faire face à des problèmes considérables avec les concessions d'exploitation forestière environnantes et une population régionale qui ne cesse d'augmenter. La diversité d'habitats est plus élevée dans le PNM que dans les Parcs nationaux de la Salonga et de Kahuzi Biega, inscrits sur la Liste du patrimoine mondial, et qui ont été sévèrement touchés par la guerre civile.

Le PNM est correctement classé sur la plupart des échelles d'évaluation au niveau mondial. A titre d'exemple, le WWF estime que le massif de Minkébé est classé au 4^{ème} rang des 32 écorégions de forêts tropicales et qu'il constitue l'une des 15 zones critiques de conservation de l'UICN pour la conservation de la biodiversité centrafricaine.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut légal et régime de propriété

Le massif forestier de Minkébé fut érigé en Réserve Forestière Provisoire en septembre 1997, classifié en

« Réserve des Monts Minkébé » en octobre 2000, et enfin établi en Parc national par le Décret n° 615 du 30 août 2002 en même temps que 12 autres nouveaux parcs nationaux au Gabon. La propriété foncière du bien relève de l'Etat.

Dans l'attente d'un plan de gestion et d'un règlement intérieur définissant les modalités précises de ces activités, ce sont la Loi sur la Conservation de la Nature (Loi 16/93 d'août 1993) et le nouveau Code Forestier (Loi 16/2001 de décembre 2001) qui réglementent la plupart des activités dans l'aire protégée, ainsi que la zone tampon proposé dans son voisinage immédiat. La législation existante devra permettre de fournir une protection adéquate au bien si la capacité de l'autorité de gestion est renforcée et si aucune nouvelle activité dommageable, telle que l'exploitation minière, n'est autorisée à se développer à l'intérieur ou en bordure du bien. Les informations complémentaires fournies par l'Etat partie le 30 mars 2005 précisent que la Loi sur les parcs nationaux, actuellement en cours de discussion, stipule que la chasse, la pêche, l'exploitation forestière, agricole et minière sont formellement interdites dans le Parc national. Elle précise également que dans les zones périphériques, la pêche, la chasse, l'exploitation minière et forestière sont autorisées, conformément aux accords sur la gestion des sols conclus entre le directeur du Parc et les représentants de la communauté locale, dans l'intérêt réciproque de l'aire protégée et des communautés locales.

4.2 Limites

Lorsque le Parc national fut créé en 2002, ses limites furent modifiées, afin d'exclure les concessions forestières, en particulier. Le bien est bordé, à l'ouest et au sud, par des concessions forestières encore exploitées à l'heure actuelle. Ainsi, dans certains secteurs, les limites actuelles du bien se confondent avec les limites naturelles des rivières, alors que dans d'autres secteurs, elles suivent les lignes droites des concessions forestières ainsi que des frontières nationales avec le Congo et le Cameroun. Une vaste portion du bien, abritant une forêt primaire riche en espèces dans le massif de Minkébé, qui traverse le centre du Parc entre les rivières de la Nouna et de la Sing, fut exclue du Parc en raison de la présence de gîtes de minerai de fer. Cette concession minière donne essentiellement accès au centre géographique du bien proposé et constitue un risque considérable pour sa conservation. Inclure cette enclave au Parc faciliterait grandement sa conservation.

Les articles 77 et 78 du Code Forestier (Loi 16/2001) prévoient la création d'une zone tampon d'au moins 5 km, destinée à marquer la transition entre l'aire du parc national et les zones où les activités forestières, minières, cynégétiques ou agricoles sont pratiquées. En ce qui concerne la bande située entre les rivières de la Nouna et de la Sing, la zone tampon devrait donc, en principe, n'autoriser que l'extraction de fer au cœur d'une aire centrale qu'il reste à définir. Cette bande devrait exclure tout type d'exploitation aux abords des limites du parc, et les concessions forestières devront également être exclues de la zone tampon. Les accords conclus avec les diverses communautés concernées

n'ont pas encore été signés, et il est peu probable que le choix d'une bande de largeur standard, plutôt qu'une bande choisie en fonction de la limite topographique entre les bassins versants ou les habitats, par exemple, puisse servir de zone tampon pour le parc. Il est précisé, dans les informations complémentaires fournies par l'Etat partie le 30 mars 2005, que le projet TRIDOM devrait donner naissance à la création d'une zone tampon appropriée le long des frontières avec le Cameroun et le Congo, sous réserve des résultats définitifs du processus de répartition du territoire en zones.

4.3 Gestion

La gestion globale et le développement du réseau de 13 nouveaux parcs nationaux au Gabon, y compris le PNM, sont confiés au Conseil National des Parcs Nationaux (CNP), comité interministériel mis en place en 2002 sous l'autorité du Président de la République (Ordonnance 6/2002 du 22 août 2002). Ce Conseil travaille en étroite collaboration avec la « Direction de la Faune et de la Chasse » (DFC), brigade placée sous l'autorité du Ministère de l'économie forestière, des eaux et de la pêche. Cependant, la proposition d'inscription originale n'était pas claire sur ce point, et il y a un manque de clarté quant aux rôles et responsabilités respectifs de ces deux institutions sur le terrain. Il semble que les dispositions du CNP sur les plans juridique et institutionnel soient encore en cours d'élaboration.

La structure de gestion et le règlement intérieur du PNM doivent encore être définis, bien que le Décret instituant le Parc en 2002 stipule que seules les activités liées au tourisme et les activités coutumières sont autorisées dans le Parc. Il n'existe actuellement aucun plan de gestion ou d'aménagement du Parc ; l'élaboration des plans et règlements intérieurs de l'ensemble des parcs nationaux au Gabon fait partie des priorités du CNP. En collaboration avec la DFC, le Projet Minkébé du WWF a développé diverses stratégies d'aménagement concernant le monitoring des rivières, la conservation de la faune dans les concessions forestières périphériques, les chercheurs d'or, la collaboration transfrontalière, la collaboration avec les communautés pygmées ainsi que les campagnes anti-braconnage.

La capacité de gestion du bien n'est actuellement pas appropriée. Les activités de terrain sont organisées à partir de deux bases opérationnelles éloignées du PNM, situées à Oyem et Makokou. La gestion est assurée par une équipe de la DFC, composée de 7 agents (1 conservateur et 6 gardes), aidés d'une équipe du Projet Minkébé du WWF composée de 15 agents (2 conservateurs, 5 agents techniques et 8 gardes). Il est prévu de transférer progressivement les agents du projet du WWF vers la DFC, si les dispositions mises en place par l'Etat en vue de garantir le statut ainsi que la rémunération de ces agents sont jugées satisfaisantes. Le très faible effectif actuel des agents ne permet pas de garantir un contrôle approprié du bien, étant donné que les gardes doivent patrouiller à la fois à l'intérieur du Parc national et autour des concessions forestières environnantes, et assurer le contrôle du transport et le commerce du gibier. Par ailleurs, les gardes ne sont ni armés, ni dotés des moyens en équipement et matériel nécessaires à ce type de travail. Le niveau de formation est un niveau de base acquis dans les écoles

spécialisées dans la protection de la faune et de la flore, aux niveaux national ou régional. Mis à part le salaire des agents de la DFC, payés par l'Etat, les coûts de fonctionnement du PNM dépendent essentiellement de l'appui du WWF, qui mobilise un budget moyen de 500.000 €/an en provenance de sources diverses. Ces fonds ont, entre autres, permis de compléter le salaire insuffisant des agents de la DFC.

4.4 Impact anthropique

Etant donné la faible densité de population et l'isolement relatif du bien, l'influence actuelle de l'homme sur le bien est relativement faible. Certains évaluateurs ont jugé nécessaire de renforcer les relations existantes entre les agents du PNM et les communautés locales ; les activités d'aménagement du parc ont parfois occasionné une attitude négative de la part des populations locales vis-à-vis du parc. Il conviendrait de renforcer les programmes de sensibilisation du public et de consultation. Actuellement, il n'existe aucun plan d'aménagement visant à développer le tourisme, bien que la présence du virus hémorragique Ebola, qui a affecté le grand singe ainsi que de nombreuses populations humaines à Minkébé, nécessiterait une considération attentive pour l'élaboration d'un plan d'aménagement en faveur du tourisme. Aucune route ne traverse le Parc, les seules routes existantes se trouvent à une distance de 50 km. Un certain nombre de sentiers forestiers traversent les concessions forestières environnantes. Les activités qui menacent l'avenir de nombreuses espèces animales et végétales de l'aire protégée sont notamment : (a) les concessions minières ; (b) le braconnage des éléphants, principalement le long de la frontière commune avec le Cameroun, parfois à l'aide d'armes lourdes et impliquant souvent les chasseurs des tribus pygmées, dans des secteurs du Parc où les gardes ne patrouillent que très rarement. Ce type d'activités pose un sérieux problème, en particulier au nord du PNM, mais également dans d'autres secteurs de la réserve. Il s'avère nécessaire de mettre en place des stratégies de gestion permettant d'appréhender la question du braconnage, comprenant le renforcement des relations avec les communautés locales et l'amélioration des activités de surveillance au sein du Parc ; (c) la chasse illégale pour le commerce du gibier, pratiquée par les populations locales vivant à la périphérie des concessions forestières ; (d) certaines pratiques liées à l'exploitation forestière et qui sont dommageables pour l'environnement, exercées sans aucune supervision adaptée dans quelques concessions forestières ; et (e) l'extraction de l'or par les artisans chercheurs d'or. Le projet TRIDOM, mis en exergue dans la section 5 ci-après, vise à renforcer les ressources et les capacités, ainsi qu'à développer une collaboration transfrontalière en vue de prendre des mesures pour résoudre les nombreux problèmes susmentionnés, notamment à travers des campagnes anti-braconnage, la mise en place d'une gestion commune avec les communautés locales et une gestion durable des concessions forestières.

A coté des grands gisements de fer de Mekambo (560 millions de tonnes) et de Belinga (1000 millions de tonnes), un petit gisement (100 millions de tonnes) a été identifié au Mont Kokameguel (aux confins de

Minkébé). L'accès vers Belinga ou Kokameguel nécessiterait la construction d'une route ou d'une voie de chemin de fer à travers la réserve de Minkébé, et un accès vers Mekambo risquerait très certainement d'avoir un impact négatif sur les aires protégées. Les menaces susceptibles d'être causées par l'exploitation des gîtes de minerai de fer dans le massif de Minkébé risqueraient donc d'être lourdes de conséquences. Le gîte de Belinga est situé au sud-est du PNM et s'étend au nord-ouest vers le massif de Minkébé et le centre du Parc national. Il est entendu que l'un des sites sur lequel il est prévu d'extraire du minerai se trouve dans un secteur situé à l'extérieur du parc qui s'étend vers le centre géographique de celui-ci. Le fait que cette zone soit exclue du parc semble indiquer que l'on souhaite l'exploiter pour ses gîtes de minerai de fer et, par conséquent, les risques d'impacts sur le parc et sa périphérie sont immenses. L'équipe chargée de mission fut informée qu'une société chinoise, la *China Minmetals Corporation*, possédait actuellement une concession qu'elle exploitait dans cette zone, mais les informations complémentaires reçues le 30 mars 2005 ne mentionnent qu'une société brésilienne, la CVRD. L'Etat partie signale que le permis de la CVRD autorise l'exploitation d'une zone tampon de 5 km comprise entre le Parc et la zone possible d'exploitation. En outre, il fait part de son désir de travailler en collaboration de compagnies minières possédant une expertise connue dans le domaine de l'environnement. Il semble que ce soit le cas pour la CVRD, qui gère déjà trois parcs nationaux dans sa concession de Carajas, dans la forêt amazonienne. Le Ministère des Mines espère que le gîte de Belinga produira 900 millions de tonnes de fer, dont 180 à 200 tonnes pourraient provenir de Minkébé. A raison de 15 - 20 millions de tonnes par an, cette exploitation pourrait durer plus de 45 ans. Des plans ont été signés pour la construction de nouvelles voies de chemin de fer, d'un barrage hydroélectrique sur la rivière Ivindo et d'un port au large des côtes. Avant de passer en phase d'exploitation, la société *China Minmetals Corporation* devra soumettre une étude de l'impact sur l'environnement, et l'Etat a déclaré son intention d'imposer des pratiques opérationnelles visant à minimiser tout effet dommageable sur le PNM, motivées par l'expérience de la société CVRD du Brésil, en particulier.

L'UICN estime qu'actuellement, la proposition d'inscription ne répond pas aux critères d'intégrité.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Au sein du Bassin du Congo, le PNM est situé dans une sous-région où ont été mises en place plusieurs initiatives de conservation transfrontalière intégrée. Dans le cadre de la Déclaration de Yaoundé et du Plan de Convergence de la COMIFAC (Commission des Ministres en charge des Forêts en Afrique Centrale), plusieurs projets sont en effet venus appuyer la volonté des Etats de mettre en œuvre une approche coordonnée pour assurer la conservation des ressources naturelles transfrontalières. Le PNM bénéficie - ou va bénéficier - au même titre que d'autres aires protégées, de l'appui du *Congo Basin Forest Partnership* (CBFP/USAID/CARPE), de l'Initiative centrafricaine des forêts du patrimoine mondial (CAWHFI, UNF/UNESCO) et du

Projet Tri-national Dja - Odzala - Minkébé (TRIDOM, UNDP/GEF). Ces projets, au sein desquels un certain nombre d'ONG internationales (WCS et WWF) sont engagées, intègrent également d'autres programmes sous-régionaux (RAPAC, ECOFAC, MIKE, etc). Le projet TRIDOM a été reconnu officiellement par les gouvernements du Gabon, du Cameroun et de la République du Congo, à travers la signature d'un Accord de Collaboration en février 2005, dont une copie a été envoyée à l'UICN le 30 mars 2005. Le projet permettra de mettre en place un système de coordination tri-national ainsi qu'un système de répartition du territoire en zones pour l'établissement de corridors écologiques de conservation reliant les aires protégées entre elles.

Ces projets reconnaissent que la conservation durable des aires protégées existantes et des ressources naturelles sous-régionales ne peut être garantie que par une planification à l'échelle du paysage et l'établissement de corridors de conservation reliant les aires protégées entre elles. Cette approche devrait permettre la préservation des derniers grands blocs forestiers du Bassin du Congo et assurer les échanges biologiques naturels entre eux. Au Gabon, les Parcs nationaux de Minkébé, d'Ivindo et de Mwagné font partie de ce complexe de conservation transfrontalière (TRIDOM), couvrant une superficie de 40.000 km², et comprenant également la Réserve de faune du Dja (également inscrite sur la Liste du patrimoine mondial et Réserve biosphère), le sanctuaire des gorilles de Mengamé, ainsi que les Parcs nationaux de Boumba-Bek et de Nki au Cameroun ; et le Parc national d'Odzala, le sanctuaire de Lossi et l'aire protégée proposée Djoua-Ivindo au Congo. Alors que le PNM n'est pas contigu aux autres aires protégées au sein du complexe sous-régional, il conviendrait de noter qu'un certain nombre d'aires protégées sont encore reliées sur le plan écologique, y compris à travers les extensions du couvert forestier, comme par exemple les Parcs nationaux de Minkébé et d'Odzala, ainsi que le Parc national de Minkébé et le sanctuaire de Mengamé.

Etant donnée l'importance collective de ce complexe, en vue d'assurer la conservation des principaux types de forêts primaires au sein du Bassin du Congo et des espèces sauvages qu'il abrite, tenant compte du fait que la Réserve de faune du Dja est déjà classée au patrimoine mondial, et que les projets CAWHFI et TRIDOM visent à renforcer, de manière significative, la qualité de gestion de ces aires protégées clés, ainsi que la coordination entre elles, il semblerait logique d'inviter les Etats parties concernés à examiner, après étude de faisabilité, la soumission d'une proposition d'inscription transfrontalière en série, comprenant les aires protégées les plus remarquables de ce complexe. Bien que les conditions requises pour soumettre une telle proposition n'ont pas encore été remplies, il est concevable que la mise en œuvre de ces projets permettrait aux biens proposés de répondre à ces critères au cours des prochaines années.

6. APPLICATION DES CRITÈRES / DÉCLARATION D'IMPORTANCE

L'Ecosystème et Paysage Culturel du Massif de Minkébé est proposé selon les critères naturels (ii), (iii) et (iv).

Critère (ii) : Processus écologiques.

En raison de sa topographie, de sa superficie et de sa localisation unique à l'interface entre des milieux forestiers et savanicoles, le PNM fait partie des zones les plus importantes de forêts tropicales. Le bien constitue un creuset d'interpénétration et un témoin de l'évolution des divers habitats naturels qui s'y rencontrent et des communautés d'espèces sauvages qui y sont inféodées. L'UICN considère que le bien proposé pourrait répondre à ce critère.

Critère (iii) : Phénomène naturel exceptionnel ou beauté naturelle et importance esthétique exceptionnelles.

Malgré la beauté exceptionnelle de la grande variété de forêts primaires, franges forestières, inselbergs de granite et rivières du bien proposé, il convient de préciser que toutes ces particularités caractérisent également les autres aires protégées du Gabon et de la sous-région. Leur présence au sein du PNM n'est donc pas un fait exceptionnel. L'UICN considère, par conséquent, que le bien proposé ne répond pas à ce critère.

Critère (iv) : Biodiversité et espèces menacées

La diversité d'habitats, le large système hydrographique, et l'étendue du PNM sont suffisants pour assurer durablement la sauvegarde de la grande diversité en faune et en flore qu'il contient. Etant donné les pressions et les menaces actuelles sur les écosystèmes forestiers du Bassin du Congo, il conviendrait d'intégrer une approche sous-régionale efficace pour la conservation des écosystèmes forestiers transfrontaliers, en vue de protéger au mieux cette diversité partagée. L'UICN considère que le bien proposé pourrait avoir le potentiel de répondre à ce critère.

7. PROJET DE DÉCISION

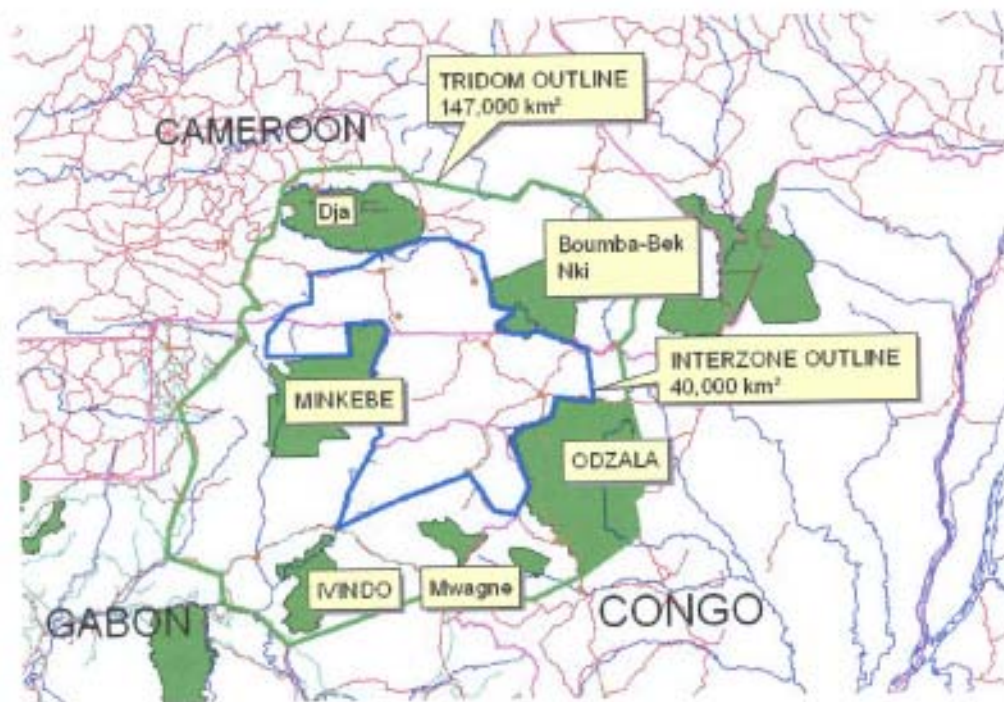
L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

Le Comité du patrimoine mondial,

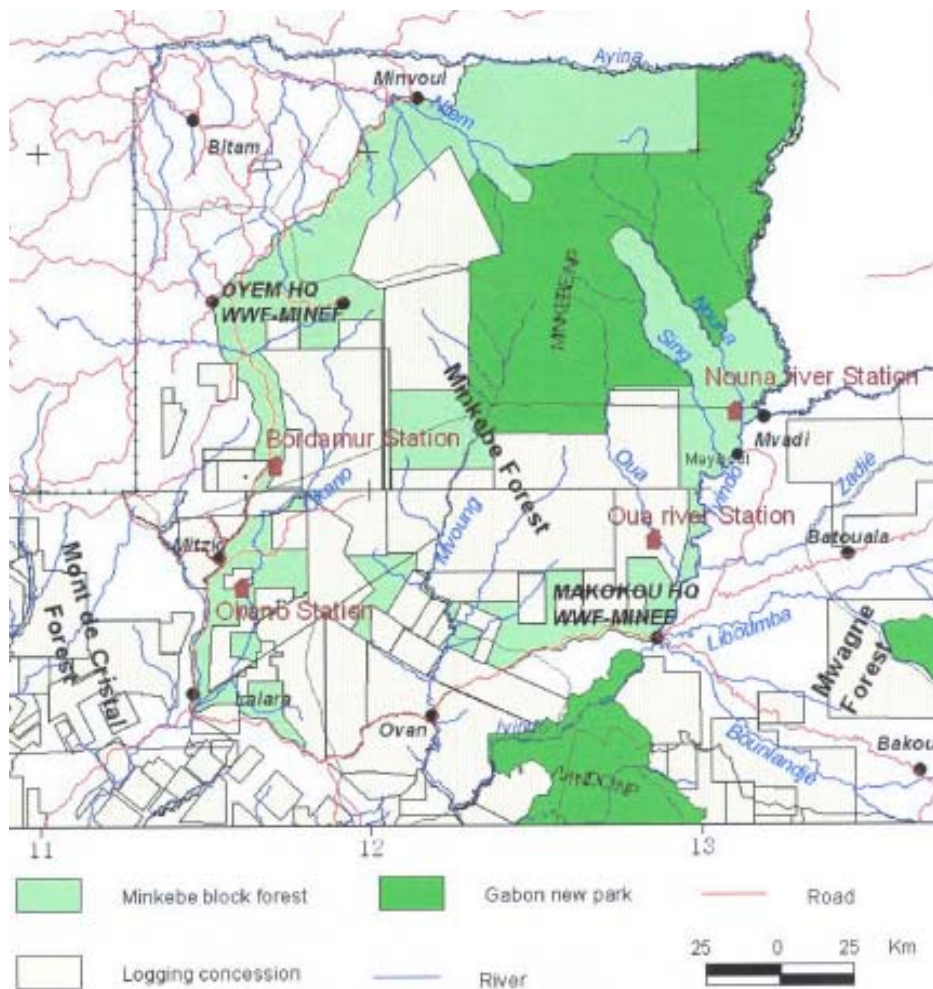
1. Ayant examiné le document WHC-05/29.COM/8B
2. Décide de différer l'examen de la proposition d'inscription de L'Ecosystème et Paysage Culturel du Massif de Minkébé au Gabon sur la Liste du patrimoine mondial, pour permettre à l'Etat partie de:
 - (i) *décrire, de manière plus significative, les caractéristiques de ce bien, en particulier selon les critères (ii) et (iv);*
 - (ii) *clarifier le statut et les impacts possibles des activités minières proposées en bordure du bien, plus particulièrement en ce qui concerne l'exploitation éventuelle des gîtes de minerai de fer dans la région de Belinga/Minkébé ;*
 - (iii) *examiner, en collaboration avec le Cameroun et la République du Congo, et conformément aux dispositions du projet TRIDOM, les potentialités existantes en vue d'inscrire le bien dans le cadre d'une proposition transfrontalière élargie ;*

- (iv) préparer un plan de gestion pour le bien, en intégrant l'approche sous-régionale à la conservation du bien ; et*
 - (v) clarifier la nature de l'autorité de gestion et des responsabilités respectives du CNPN et de la DFC, et de renforcer leur capacité de gestion.*
3. Prie instamment l'État partie de dresser une Liste Indicative permettant de mieux identifier les priorités pour le patrimoine mondial au Gabon.

Carte 1. Localisation du bien proposé



Carte 2. Limites du bien proposé



AMERIQUE LATINE / CARAIBES

PARC NATUREL NATIONAL DE LA
SERRANIA DEL CHIRIBIQUETE

COLOMBIE



1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN** : avril 2004
- ii) **Dates auxquelles des informations complémentaires ont été demandées officiellement puis fournies par l'État partie** : l'État partie a communiqué des informations complémentaires en décembre 2004 mais seulement en espagnol. L'UICN a demandé des informations supplémentaires le 20 janvier 2005 mais il semblerait que l'État partie n'ait pas reçu cette lettre. L'UICN a reçu une proposition révisée et des annexes par courriel le 1^{er} avril 2005 et sous forme imprimée, accompagnée d'un plan de gestion (2005-2009), le 2 mai 2005. Cette information, qui est arrivée après le délai du 31 mars 2005 n'a pas pu être prise en compte dans l'évaluation présente.
- iii) **Fiches techniques UICN/WCMC** : 2 références.
- iv) **Littérature consultée** : Castaño-Urbe, Carlos. 1988. **Parque Nacional Natural Chiribiquete, La peregrinacion de los jaguars**. Conservation International Center for Applied Biodiversity Science. 2002. **Prioridades de Conservación para el escudo de Guayana**. Thorsell, J. 1997. **A global overview of forested protected areas on the World Heritage List**. IUCN. 58 p; UNDP. 2000. **Conservation of Globally Significant Forest Ecosystems in Suriname's Guyana Shield**. Programme Document; Davis, S. D. *et al.* 1997. **Centres of Plant Diversity**. Vol. 3. WWF/IUCN; Harcourt, C. S. and J. Sayer. 1996. **Conservation Atlas of Tropical Forests – The Americas**. Simon and Schuster; Dinerstein, E. *et al.* 1995. **A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America**. WWF/World Bank; CIFOR/UNESCO. 1999. **World Heritage Forests**. The World Heritage Convention as a Mechanism for Conserving Tropical Forest Biodiversity. Workshop Proceedings; **A global review of solutional weathering forms on quartz sandstones**, Earth-Science Reviews 42:137-160. Wray, R.A.L. 1997;
- v) **Consultations**: 3 évaluateurs indépendants. La mission a rencontré des fonctionnaires du Gouvernement, le Directeur du parc, des scientifiques, des ONG locales, des représentants des autorités et des communautés locales.
- vi) **Visite du bien proposé** : José Courrau (UICN) et André Prous (ICOMOS), novembre 2004. La visite prévue dans le site n'a pas pu avoir lieu pour des raisons de sécurité. L'UICN n'a pas pu participer à la 2^e mission proposée par l'État partie en avril 2005. Cette mission n'a pas non plus visité le parc pour des raisons de sécurité et a dû se contenter d'un survol en hélicoptère.
- vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé le rapport** : mai 2005.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé, le Parc naturel national de la Serranía del Chiribiquete (PNNC), se trouve dans la partie amazonienne de la Colombie, dans les départements de Guaviare et Caquetá, où naissent trois rivières importantes (Guaviare, Caquetá et Putumayo). Le PNNC s'étend sur 1 280 000 ha et a été déclaré parc naturel national en 1989.

La géologie du parc repose sur des formations rocheuses des âges Précambrien et Paléozoïque. Les caractéristiques physiques comprennent des vallées, des cascades, des tépuis et des grottes. Le parc se trouve à l'extrémité occidentale du plateau des Guyanes.

Le bien fait partie de la province biogéographique des Guyanes définie par Udvardy. Les valeurs floristiques et faunistiques sont influencées par trois régions différentes : andine, guyanienne et amazonienne. Elles

comprennent différents types de végétation dont six poussent dans des zones saisonnièrement inondées (ou mal drainées) ; huit sur la terre ferme et quatre sont des types de végétation ouverte/broussailleuse généralement associés à des lacs, des cascades, des canyons et des grottes, qui n'ont pas été étudiés de manière approfondie. Les forêts tropicales humides sempervirentes qui couvrent la majeure partie des sédiments du Tertiaire et des plaines alluviales du Quaternaire de la zone de Chiribiquete, ainsi que le bassin fluvial moyen de la Caquetá représentent un des derniers grands écosystèmes non perturbés de forêt ombrophile du bassin de l'Amazonie.

Le PNNC compte au moins cinq espèces endémiques et plus de 10 espèces vulnérables ou en danger critique d'extinction. La proposition fait état de 3000 espèces de plantes vasculaires dont deux nouvelles espèces et une nouvelle famille. On trouve aussi dans le bien un colibri endémique et une sous-espèce endémique de reptile.

Certains des cours d'eau servent à la migration, au frai et au rassemblement de différentes espèces de poissons et contribuent ainsi au maintien des populations. Le dossier cite également, pour le PNNC, neuf espèces vulnérables et une espèce en danger critique d'extinction, selon la Liste rouge de l'UICN (UICN 2000).

Selon l'étude de Conservation International (2002), intitulée « Conservation Priorities for the Guyana Shield » (Priorités de conservation pour le plateau des Guyanes), le PNNC est considéré comme une zone relique de la région du plateau des Guyanes. Sur le plan biologique, le bien est mal connu, mais on suppose que la diversité biologique y est élevée. Le PNNC est important sur le plan biogéographique en raison de son emplacement le long du prolongement le plus occidental des montagnes gréseuses des Guyanes. L'étude estime que le PNNC présente des valeurs naturelles sauvages importantes. Selon l'étude, les formations gréseuses du Chiribiquete ressemblant à des tépuis (bassin de la rivière Apaporis) contiennent des forêts submontagnardes. On peut aussi trouver dans le PNNC des systèmes isolés de montagnes tabulaires, des forêts sur sable blanc et des broussailles de bonnetia sur des substrats sableux-rocheux.

On y trouve aussi des zones arbustives, des prairies et autre végétation herbacée. Il y a des affleurements de grès et des sols de sable blanc à Araracuara, sur la rivière Caquetá, avec des forêts, des zones arbustives, des prairies et autre végétation herbacée. L'altitude varie de 100 à 850 m. Le parc comprend aussi des caractéristiques esthétiques telles que des cascades, des grottes, des vallées, des formations de tépuis, des roches multicolores, des rapides et les différents types forestiers.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Dans la province biogéographique des Guyanes définie par Udvardy, il y a deux biens du patrimoine mondial, le Parc national de Canaima (Venezuela) et la Réserve naturelle du Suriname central (Suriname) qui contiennent aussi des tépuis comme caractéristique géologique et qui sont situés sur le plateau des Guyanes. Canaima, avec ses 3 millions ha, est plus de deux fois plus grand que le PNNC. Le dossier de proposition reconnaît que les caractéristiques sédimentologiques générales et les expressions géomorphologiques présentes dans le PNNC sont semblables à celles que l'on décrit pour de vastes zones du plateau des Guyanes. Toutefois, il est argumenté dans le dossier que les manifestations géomorphologiques spécifiques du PNNC sont différentes en raison de l'association particulière de roches de différente origine et de différente dureté dans chaque cas. L'UICN considère cependant que c'est une approche trop étroite pour que l'on puisse différencier le bien proposé car les formes géologiques qui en résultent sont très semblables. En outre, le dossier de proposition souligne que le PNNC se distingue du point de vue de l'amplitude altitudinale de son relief dont le point le plus élevé est à plus de 1000 m. Toutefois, la Réserve naturelle du Suriname central atteint 1230 m dans sa partie méridionale et le

tépuis le plus haut de Canaima atteint 2810 m. Par ailleurs, le Parc national du mont Roraima (Brésil) atteint 2875 m de haut.

La géologie du PNNC est semblable à celle de Canaima, caractérisée par des roches précambriennes qui ont environ 1700 millions d'années et les deux biens contiennent une proportion importante de grès et de granits érodés sur plus de 600 millions d'années. Néanmoins, le relief résultant de Canaima est beaucoup plus spectaculaire et atteint, comme mentionné plus haut, une amplitude altitudinale plus élevée que celle du PNNC.

Canaima représente aussi la région de grottes gréseuses la mieux documentée et la plus spectaculaire du monde avec la présence de 10 des 12 grottes les plus profondes (Wray, 1997). Les biens du patrimoine mondial de la Zone d'intérêt historique et panoramique de Wulingyuan et des Aires protégées des trois fleuves parallèles, tous deux en Chine, contiennent aussi des caractéristiques gréseuses karstiques et pseudo-karstiques spectaculaires. Le Parc national de Purnululu, en Australie, a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial, en 2003, pour ses caractéristiques géologiques exceptionnelles et pour la nature unique de son karst à pitons de grès. Il y a des paysages gréseux impressionnants et bien exposés sur les hauts plateaux de Chimanimanie, à la frontière entre le Zimbabwe et le Mozambique qui possèdent les grottes les plus profondes d'Afrique (350 m), ainsi que dans la région de Vila Velha, dans le sud du Brésil. Les paysages gréseux, avec des formations en forme de tours et des grottes, sont également présents dans les hauts plateaux de la République centrafricaine; dans la région du Tibesti au Tchad et dans le sud du Nigéria, dans la région saharienne de l'est du Niger et sur la péninsule du Cap en Afrique du Sud. Le dossier de proposition ne fournit pas suffisamment d'informations quantitatives concernant les caractéristiques principales du paysage, ce qui rend impossible de réaliser une évaluation comparative mondiale objective et cela d'autant plus qu'il a été impossible de conduire une mission sur le terrain dans le bien proposé.

De même, les valeurs esthétiques du bien sont difficiles à évaluer sans conduire une mission sur le terrain. Toutefois, on peut argumenter que le Parc national de Canaima présente des paysages plus spectaculaires essentiellement associés aux tépuis, aux cascades et aux cours d'eau. Canaima possède la plus haute chute d'eau du monde (1002 m). En outre, la Réserve naturelle du Suriname central a des caractéristiques naturelles et un paysage semblables à ceux du PNNC, y compris un caractère naturel très élevé.

En ce qui concerne l'importance du PNNC du point de vue de son rôle vis-à-vis d'importants processus écologiques, il est à noter que c'est la seule grande aire protégée située au point de confluence entre les secteurs biogéographiques des Andes, de l'Amazonie et des Guyanes, ce qui pourrait donner au bien proposé une caractéristique écologique particulière. Toutefois, ni le dossier de la proposition, ni l'information complémentaire fournie par l'État partie ne contiennent suffisamment de données et d'informations scientifiques pour prouver objectivement l'importance

du PNNC pour le maintien d'importants processus écologiques.

Du point de vue de l'importance du bien pour la conservation de la biodiversité, il faut noter que s'il y a 101 espèces de mammifères et 355 oiseaux dans le bien proposé, Canaima possède 118 espèces de mammifères et 550 espèces d'oiseaux. Pour Chiribiquete, on a signalé 3000 plantes vasculaires, y compris quatre espèces endémiques. Toutefois, Canaima contient près de 5000 plantes vasculaires et a un niveau d'endémisme très élevé. Par exemple, 900 espèces de plantes supérieures ont été identifiées sur un seul tépui, le tépui Auyán. Parmi elles, 90 espèces (10%) sont endémiques de ce massif. Canaima est aussi célèbre dans le monde entier pour la diversité des orchidées dont on a enregistré environ 500 espèces dans le parc. Par ailleurs, certains rapports notent que le Parc national du mont Roraima contient plus de 6000 espèces de plantes vasculaires dont on estime que 50 % sont endémiques.

Le PNNC ne se compare pas favorablement avec la Réserve naturelle du Suriname central. Ce bien, qui couvre 1,6 million d'hectares de forêts tropicales primaires, dans le centre-ouest du Suriname, est la deuxième aire protégée, par la taille, de la région du plateau des Guyanes. Comme le PNNC, la Réserve naturelle du Suriname central est remarquable du point de vue de la conservation en raison de son état vierge de région inhabitée. Toutefois, la Réserve naturelle possède plus de plantes que le PNNC : près de 6000 espèces de plantes vasculaires y ont été décrites à ce jour dont 47 endémiques. Elle compte aussi 185 espèces de mammifères et 680 espèces d'oiseaux avec des populations viables d'animaux typiques de la région tels que le jaguar, le tatou géant, la loutre géante, le tapir, des paresseux et huit espèces de primates.

En résumé, les deux biens du patrimoine mondial de la région du plateau des Guyanes (Canaima et Suriname central) sont plus grands que le PNNC et possèdent une diversité d'espèces plus élevée. Le PNNC est donc considéré comme un bien important au niveau régional mais secondaire en importance au Parc national de Canaima et à la Réserve naturelle du Suriname central.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Le PNNC appartient au ministère de l'Environnement, qui le gère par le truchement de l'Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales (UAESPNN). Le bien proposé a été déclaré Parc national par résolution exécutive, en 1989. Toutefois, les informations complémentaires reçues par l'UICN indiquent que l'État partie a récemment changé le statut de cette région de « parc national » à « réserve naturelle », ce qui limite l'utilisation du bien à la recherche scientifique et à la conservation au sens strict (Catégorie Ia, UICN).

L'institution gouvernementale légalement responsable de la gestion du PNNC est l'UAESPNN. Cette agence est chargée de la gestion de 49 aires intégralement

protégées et responsable de la coordination du Réseau national d'aires protégées (SINAP). Au niveau institutionnel, la Direction territoriale d'Amazonía-Orinoquía est responsable de la gestion pratique du PNNC.

4.2 Gestion

La gestion directe du bien proposé est limitée en raison de :

- a) la présence de « groupes armés illégaux » (guérilla et paramilitaires) dans la région que l'armée colombienne est chargée de contrôler. L'autorité du personnel du parc est donc secondaire et dépend de l'armée ;
- b) l'accès difficile qui rend le bien quasi inaccessible sauf par air ;
- c) l'absence de capacités de gestion et d'infrastructure de base sachant qu'il n'y a qu'un directeur du parc et un garde et de l'équipement rudimentaire, à savoir ni véhicule ni aéronef. Les autorités du parc dépendent de l'armée et du bureau du gouverneur pour le transport ;
- d) un budget et des ressources financières très limités.

Le PNNC a un plan de gestion et sa révision a été terminée en octobre 2004. Bien qu'il n'y ait pas d'évaluation du degré d'application de ce plan, les activités sur le terrain sont très limitées et l'accent est mis sur la recherche. La collaboration avec les autorités et les populations locales est encouragée, en particulier dans les zones environnant le bien proposé. Les autorités responsables du PNNC ont fait des efforts considérables pour collaborer avec les autorités et les acteurs locaux, lesquels soutiennent la proposition.

4.3 Limites

Les limites du bien proposé, bien qu'elles semblent adéquates pour maintenir des populations viables de la flore et de la faune n'ont pas été clairement marquées sur le terrain. C'est une tâche de gestion importante dans l'immédiat car l'agriculture progresse vers les limites du parc, rendant nécessaires une délimitation et un contrôle de meilleure qualité.

4.4 Impacts anthropiques

Bien que l'UICN n'ait pas pu le vérifier sur place, les experts et les acteurs consultés ont déclaré qu'en raison de l'accès difficile et de la pauvreté des sols, le PNNC ne subit pas d'impacts anthropiques. L'impact anthropique le plus important dans la région est la culture de la coca. Les autorités du parc, l'armée, les autorités locales, les acteurs locaux, les chercheurs et un organe de coordination interinstitutionnelle du gouvernement central ont insisté sur le fait qu'il n'y avait pas de plantations de coca dans le PNNC. En outre, l'UAESPNN a fourni à la mission des documents qui attestent qu'aucune utilisation illicite n'est autorisée dans les parcs. Lorsqu'il y a des plantations illicites dans les parcs, les méthodes d'élimination ne sont pas les mêmes que dans les autres régions. La fumigation

n'est pas autorisée à l'intérieur des parcs, les cultures illicites doivent être éliminées à la main et il y a des unités spéciales qui se chargent de ce type de travail dans d'autres parcs de Colombie. Les autorités du parc ont indiqué à la mission que la coordination se fait à très haut niveau lorsque l'on trouve des cultures illicites à l'intérieur des parcs. Un projet de suivi de l'état des cultures illicites en Colombie, coordonné par les Nations Unies, comprend la surveillance par satellite et l'établissement de rapports réguliers. Compte tenu des résultats de ce projet, l'État partie indique qu'aucune culture illicite n'est signalée à l'intérieur du PNNC.

La présence de groupes armés illégaux dans la région du PNNC est préoccupante. La forte présence de l'armée appuie cette inquiétude (1 militaire pour 3 civils est le rapport signalé à San José del Guaviare). La guérilla a récemment perdu le contrôle San José del Guaviare, la capitale de l'état d'El Guaviare. Un colonel a déclaré que la présence des groupes illégaux est commune à l'intérieur du PNNC mais d'autres sources ont démenti cette information. Quoi qu'il en soit, la mission n'a pas pu visiter le bien ni quitter la zone du centre-ville de San José pour des raisons de sécurité. Une deuxième tentative de mission dans le bien a également échoué. De même, les autorités du parc ne pouvaient pas exercer leur autorité sur le bien en raison du contrôle militaire. Pour cause de problème d'accès et de sécurité/contrôle, il n'y a pas d'utilisation par le public ou de tourisme dans le PNNC.

4.5 Recherche scientifique

Les valeurs naturelles du PNNC ont fait l'objet de travaux de recherche scientifique menés par plusieurs institutions, essentiellement la Fondation Puerto Rastrojo. Compte tenu des dimensions et de la complexité du bien, d'autres travaux de recherche sont nécessaires, ce qui est difficile pour l'instant en raison des problèmes de sécurité.

D'après l'information ci-dessus, l'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas les conditions d'intégrité requises au titre du paragraphe 44 b) des Orientations.

5. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL/IMPORTANCE

Le Parc naturel national de la Serranía de Chiribiquete est proposé au titre des quatre critères naturels.

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

Le bien comprend des vestiges hauts et importants de grès paléozoïques qui ont couvert la partie nord de l'Amazonie dans laquelle des paysages pseudo-karstiques ont évolué. Toutefois, comme mentionné dans la section 3, ces caractéristiques sont considérées secondaires en importance par comparaison avec celles d'autres biens inscrits sur la Liste du patrimoine mondial au titre de ce critère. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (ii) : processus écologiques

Le PNNC comprend 80 % du district phytogéographique de Chiribiquete-Araracuara, qui fait partie de la province phytogéographique occidentale des Guyanes. Il englobe la zone de confluence de la biodiversité entre les secteurs andin, amazonien et guyanien. Par ailleurs, les dimensions du PNNC sont suffisantes pour maintenir les processus naturels à l'œuvre dans le bien proposé. Ces caractéristiques pourraient être considérées comme particulières mais leur degré d'importance pour justifier une valeur universelle exceptionnelle, n'a pas encore été démontré. L'UICN considère que le bien proposé pourrait peut-être remplir ce critère.

Critère (iii) : phénomène naturel ou beauté et importance esthétique exceptionnelles

Le PNNC comprend plusieurs caractéristiques et paysages esthétiques qui sont le résultat de processus d'érosion. Toutefois, comme mentionné dans la section 3, ces caractéristiques semblent mieux représentées dans d'autres biens du patrimoine mondial tels que le Parc national de Canaima et dans d'autres aires protégées telles que le Parc national de Roraima au Brésil qui se trouvent dans la même région. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Critère (iv) : biodiversité et espèces menacées

Le PNNC comprend une diversité d'habitats naturels qui entretiennent plusieurs espèces endémiques et espèces menacées. Toutefois, les espèces signalées comme vulnérables et menacées sont représentées dans plusieurs aires protégées de la région néotropicale. On trouve dans d'autres aires protégées de la région, y compris dans les deux biens actuels du patrimoine mondial (Parc national de Canaima et Réserve naturelle du Suriname central) un nombre plus élevé d'espèces de la flore et de la faune ainsi qu'un taux d'endémisme plus élevé. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère.

Comme mentionné dans la section 4, pour l'instant, le bien proposé ne remplit pas les conditions d'intégrité.

6. PROJET DE DÉCISION

L'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial d'adopter le projet de décision suivant :

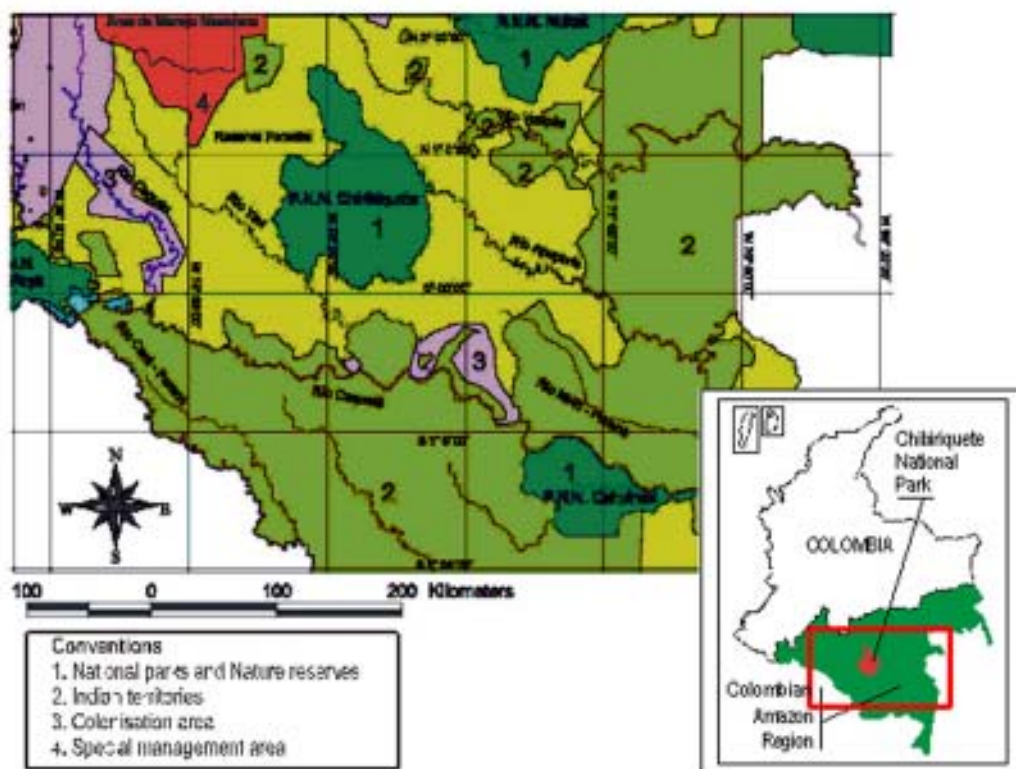
Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné le document WHC-05/29.COM/8B,
2. Décide de différer l'examen de la proposition du Parc naturel national de la Serranía del Chiribiquete pour permettre à l'État partie :
 - i) de conduire une recherche plus approfondie et de documenter les valeurs du bien, en particulier en ce qui concerne le critère (ii) ;
 - ii) de consolider l'autorité de gestion et la présence sur le terrain et de renforcer les capacités, tant humaines que financières, et l'infrastructure, pour

garantir une gestion efficace du bien et la mise en œuvre de son plan de gestion ;

- iii) de garantir la sécurité à long terme et notamment le contrôle des groupes armés illégaux qui opèrent à l'intérieur du bien proposé.*

Carte 1: Localisation du bien proposé



C. Propositions d'inscription de paysages culturels sur la Liste du Patrimoine Mondial

AFRIQUE

AZOUGUI ET OASIS CAPITALE ALMORAVIDE

MAURITANIE

L'UICN a réalisé une étude théorique de cette proposition d'inscription d'un paysage culturel dont le texte intégral a été communiqué à l'ICOMOS, dans le cadre de son processus d'évaluation. En outre, le Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN a approuvé le bref résumé suivant à titre d'information pour le Comité du patrimoine mondial.

Caractéristiques naturelles

Le bien proposé a certainement des qualités naturelles mais, compte tenu de la brièveté du document de proposition, il est difficile d'émettre un jugement définitif à cet égard. La flore de la région est bien décrite mais rien n'est dit sur la dynamique de la végétation dans le contexte de changements naturels ou d'activités humaines. L'importance des plantes inscrites n'est pas abordée dans le rapport qui n'indique pas non plus si certaines sont menacées. Aucune explication scientifique ne justifie l'importance des palmiers «bafour». L'analyse de la faune du bien proposé est relativement faible et anecdotique et ne contient aucune référence à la Liste rouge de l'UICN. Il n'y a pas de description de l'hydrologie de la région et le paysage n'est pas décrit avec précision. Le chapitre géologique ne contient pas d'interprétation et rien n'est dit sur la géomorphologie, le phénomène d'érosion ou les incidences d'anciennes périodes climatiques humides sur le relief. Il n'y a aucun commentaire sur la qualité esthétique du paysage. Il est particulièrement regrettable qu'il n'y ait pas d'analyse historique des interactions entre l'homme et la nature dans cette région.

Aspects relatifs à la gestion

L'UICN a quelques soucis quant à la gestion du bien proposé, notamment : il y a plusieurs contradictions internes (par exemple, l'existence ou non d'une aire intégralement protégée ; la nécessité d'irriguer la palmeraie) ; des preuves scientifiques insuffisantes pour certaines affirmations ; une protection législative faible pour le paysage culturel ; des organes de gestion et un plan de gestion qui ne couvrent pas de manière adéquate tous les aspects de la conservation et du développement.

L'UICN suggère, avant que le bien proposé ne soit inscrit, que l'État partie soit prié : de déterminer les limites précises des aires protégées (avec des cartes détaillées) ; d'établir des objectifs précis pour ces zones (par exemple, zones intégralement protégées, zones centrales, zones tampons) ; de donner plus d'informations sur la préhistoire de la région, la palmeraie de palmiers «bafour» et sa flore et sa faune ; et de préparer un plan de gestion complet qui tienne compte de toute la gamme des problèmes relatifs à la biodiversité du bien proposé ainsi qu'à ses valeurs culturelles, son développement et sa conservation, et qui traite à fond des questions essentielles telles que le tourisme.

AFRIQUE

FORÊT SACRÉE D'OSUN-OSHOGBO

NIGERIA

L'UICN a réalisé une étude théorique de cette proposition d'inscription d'un paysage culturel dont le texte intégral a été communiqué à l'ICOMOS, dans le cadre de son processus d'évaluation. En outre, le Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN a approuvé le bref résumé suivant à titre d'information pour le Comité du patrimoine mondial.

Caractéristiques naturelles

La forêt sacrée d'Osun-Oshogbo se trouve dans le sud du Nigéria. Le bien est proposé en tant que «paysage culturel ayant évolué biologiquement».

Le dossier de proposition donne quelques informations sur les caractéristiques naturelles de ce domaine de 75 hectares qui se compose essentiellement de forêts, du fleuve Osun et de ses rives. Selon le dossier, «le sanctuaire est une vaste région de forêts primaires non perturbées le long des rives du fleuve Osun». Avec 400 espèces de plantes appartenant à 63 familles et comprenant plus de 200 plantes d'importance médicinale, la biodiversité floristique est remarquable mais la seule comparaison est faite avec une parcelle échantillon permanente dans une réserve forestière et avec une autre réserve forestière. Il y a aussi sept espèces de primates, parmi lesquelles quelques espèces menacées, ainsi que d'autres espèces de vertébrés. Il existe apparemment une étude écologique complète du domaine mais elle ne figure pas dans le dossier. Sur la base de l'information apportée, les caractéristiques naturelles sont importantes du niveau local au niveau régional, mais ne seraient pas de «valeur universelle exceptionnelle».

Aspects relatifs à la gestion

L'étude théorique réalisée par l'UICN a mis en évidence les questions et recommandations suivantes relatives à la gestion :

- Aucune information précise n'est donnée sur le statut juridique de protection de l'écosystème et des espèces. Toutefois, le caractère strictement sacré du lieu pourrait être un exemple de protection de la nature par d'autres moyens que des moyens juridiques. En général, l'état de protection est évidemment élevé.
- Le projet de plan de gestion (qui a uniquement trait aux aspects culturels) met en évidence des activités délétères par des braconniers, des pêcheurs illicites, des chasseurs et un empiètement par des chrétiens et des musulmans fondamentalistes. Il est indiqué que l'université d'Ibadan est en train «d'élaborer un plan de gestion», mais il importe de préparer un plan de gestion complet tenant compte des incidences sur les caractéristiques naturelles et culturelles.

La proposition d'inscription en tant que «paysage culturel ayant évolué biologiquement» prête à confusion. Un tel paysage doit être le résultat de l'interaction entre l'homme et la nature qui se manifeste normalement par des changements importants apportés aux écosystèmes naturels (comme dans les paysages agricoles). Or, la proposition prétend que le bien est couvert par une «véritable forêt pluviale primaire». Quoi qu'il en soit, la structure de l'écosystème subit les effets du prélèvement des plantes médicinales et des pressions considérables exercées par les pèlerins et les visiteurs le long, notamment de deux routes et de plusieurs chemins ; l'écosystème a donc, en conséquence, subi des changements.

EUROPE / AMERIQUE DU NORD

PAYSAGE CULTUREL DE LA RÉGION

DE GNISHIKADZOR

ARMENIE

L'UICN a réalisé une étude théorique de cette proposition d'inscription d'un paysage culturel dont le texte intégral a été communiqué à l'ICOMOS, dans le cadre de son processus d'évaluation. En outre, le Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN a approuvé le bref résumé suivant à titre d'information pour le Comité du patrimoine mondial.

Caractéristiques naturelles

Le bien proposé se trouve dans les monts Varyk, une région instable sur le plan tectonique qui présente une géodiversité exceptionnelle. La région n'a pas de statut particulier d'aire protégée pour autant que l'on puisse en juger, mais la proposition consacre une page et demie à la description de la flore et de la faune. Parmi les mammifères, des léopards auraient été observés occasionnellement, tandis que les ours bruns (deux sous-espèces) sont communs, de même que le lynx, le loup gris et l'aéagre (*Capra hircus aegagrus*). On trouve dans le voisinage plusieurs oiseaux rares (notamment le cormoran pygmée, l'ibis falcinelle et l'érismure à tête blanche). La région du Caucase en général, et les monts Varyk et la région de Vayots Dzor en particulier, présentent une biodiversité et un endémisme élevés pour les plantes. La région est aussi un centre Vavilov pour les espèces sauvages apparentées à des espèces cultivées (blé, orge et seigle) et les fruits. Le plateau arménien est aussi une région importante pour l'origine de plantes cultivées. La beauté naturelle de la région est attestée par des photographies et des sites Web qui s'adressent aux touristes. En bref, s'il est inscrit, le bien proposé serait important pour plusieurs raisons dues à ses valeurs naturelles.

Aspects relatifs à la gestion

L'étude théorique de l'UICN a mis en évidence les questions et recommandations suivantes relatives à la gestion :

- Il serait bon de ne pas donner suite aux propositions relatives au tourisme avant d'avoir réalisé une étude d'impact sur l'environnement tenant compte de toutes les incidences possibles sur les caractéristiques culturelles et naturelles.
- *La proposition de renouveau de l'agriculture doit être dûment évaluée au niveau socio-économique et tenir compte de l'intérêt de recourir à des variétés traditionnelles de cultures, fruits, etc.*
- *Les dispositions concernant la participation communautaire ont besoin d'être revues en profondeur et renforcées selon de bonnes pratiques.*
- *La proposition ne contient pas de plan de gestion. Celui-ci devrait être en place avant l'inscription du bien proposé et devrait couvrir toute la gamme des valeurs culturelles et naturelles de la région.*
- *La gestion actuelle des caractéristiques naturelles ne semble pas satisfaisante. Il serait bon de recruter un expert de la nature dans l'équipe de gestion, un spécialiste de la conservation de la nature sur le terrain (un garde) et le ministère de la Protection de la nature devrait avoir un rôle officiel à jouer du point de vue de l'aménagement et de la gestion de la région. Celle-ci devrait être protégée en vertu des lois sur la conservation de la nature.*

EUROPE / AMERIQUE DU NORD

CENTRE HISTORIQUE D'INNSBRUCK AVEC LE
CHATEAU RENAISSANCE SCHLOSS AMBRAS & LE
MASSIF MONTAGNEUX DE LA NORDKETTE / PARC
ALPIN DE KARWENDEL

AUTRICHE

CENTRE HISTORIQUE D'INNSBRUCK AVEC LE CHATEAU RENAISSANCE SCHLOSS AMBRAS & LE MASSIF MONTAGNEUX DE LA NORDKETTE / PARC ALPIN DE KARWENDEL (AUTRICHE) ID N° 1169

1. DOCUMENTATION

- (i) **Date d'inscription reçue par l'UICN** : avril 2004
- (ii) **Consultations** : 2 évaluateurs indépendants. La mission a rencontré des fonctionnaires du gouvernement national, le directeur du parc, ainsi que des représentants du gouvernement local et de la communauté.
- (iii) **Visite du bien** : Pierre Galland (UICN) et Jaroslav Kilian (ICOMOS) - Septembre 2004.
- (iv) **Date d'approbation de ce rapport par l'UICN** : mai 2005

2. RÉSUMÉ DES VALEURS NATURELLES

Le Centre Historique d'Innsbruck avec le château Renaissance Schloss Ambras & le massif montagneux de la Nordkette / Parc Alpin de Karwendel a fait l'objet d'une proposition d'inscription en tant que paysage culturel. Cette nomination inclut un certain nombre de caractéristiques naturelles importantes et démontre l'existence d'interactions entre les particularités culturelles (structurellement représentées par le Centre Historique d'Innsbruck) et naturelles (une partie du Parc Alpin de Karwendel). L'UICN a, par conséquent, participé à cette mission visant à inscrire ce bien sur la liste du patrimoine mondial et a procédé à une évaluation générale de ses valeurs naturelles, mentionnées dans ce rapport.

Le bien proposé comprend trois zones clés, à savoir les quartiers déshérités au cœur de la ville (251 ha), le château Schloss Ambras (21 ha) et une partie du Parc Alpin de Karwendel (4982 ha), représentant une superficie totale de 5254 ha, ainsi qu'une zone tampon de 398 ha enclavant la zone clé des quartiers déshérités du centre ville. L'évaluation de l'UICN ne concerne que le Parc Alpin de Karwendel.

Le Parc Alpin de Karwendel couvre une superficie totale de 7300 ha, et ne constitue qu'une petite partie de ce bien, en bordure de la ville d'Innsbruck, intégrée dans le bien proposé. Le Parc le plus vaste, comprenant 3 aires protégées, 2 aires de loisirs et 6 aires de protection du paysage, constitue la plus grande zone de protection au Tyrol. Elle s'étend également sur une superficie supplémentaire de 1900 ha au-delà des frontières, vers la Bavière et l'Allemagne.

Le Parc est essentiellement composé de dolomies et de castine de Wetterstein formées par les forces glaciaires du Tertiaire et du Quaternaire. Les flancs escarpés du massif de la Nordkette qui s'élèvent derrière la ville d'Innsbruck pour en dominer le panorama démontrent la force exceptionnelle de l'érosion. Le paysage est dominé par des parois rocheuses dénudées et de nombreux couloirs d'éboulis.

La flore et la faune présentes dans cette région sont typiques de cette région des Alpes d'Europe du Nord. Il

n'existe ni espèces endémiques ni grands prédateurs. Cette région n'abrite pour seuls mammifères que le chamois et le bouquetin, tandis que l'aigle royal, le lagopède alpin, le petit coq de bruyère (tétralyre), le grand coq de bruyère (grand tétralix) et le tichodrome échelette font partie des espèces d'oiseaux qui trouvent leur habitat dans cette région. La flore est non seulement dépendante des conditions micro-climatiques mais elle varie également en fonction du niveau d'altitude, avec des espèces typiques que l'on trouve généralement en milieu alpin et qui poussent dans les régions alpines et subalpines. Un certain nombre de reptiles, tels que la salamandre noire (ou alpestrine), y vivent également. Cependant, bon nombre d'espèces ne figurent pas dans le dossier de nomination, et très peu de détails sont fournis quant aux valeurs naturelles du Parc Alpin du bien proposé.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

L'étude comparative du bien proposé n'a pas été menée de manière appropriée dans le cadre de cette proposition d'inscription, et devra faire l'objet d'une révision en profondeur, en vue de présenter de bons arguments en faveur des valeurs exceptionnelles existantes au niveau universel. Toutefois, les caractéristiques naturelles de l'élément naturel sont typiques de la région alpine en Europe, et il existe d'autres exemples de liens ville-nature similaires sur le continent européen. A titre d'exemple, la ville de Sofia (Bulgarie) bénéficie d'une situation comparable, avec un parc naturel de haute montagne historique doté d'une infrastructure permettant d'accueillir des skieurs aux abords de la ville, tout comme à Grenoble (France), ville de montagne olympique bordée de deux Parcs Naturels Régionaux.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Gestion

D'après les chiffres qui ont été présentés, le financement disponible pour l'élément naturel de l'inscription est limité. Aucun membre du personnel ne travaille à temps complet, il n'existe que quelques postes à temps partiel

avec les autorités provinciales du Tyrol. Néanmoins, il existe une collaboration de premier plan, aussi bien avec les autorités forestières qu'avec les autres autorités. La collaboration existante avec le Club Alpin Autrichien s'avère excellente ; cette organisation est chargée de la gestion des refuges de montagne, de l'entretien des pistes et de leur marquage. Les véhicules à moteurs et les hélicoptères ne sont utilisés qu'en cas de besoin absolu. Etant donné que le Parc ne fait pas l'objet d'une reconnaissance au niveau fédéral, le gouvernement autrichien ne lui accorde aucune subvention (conformément au système juridique en vigueur dans le pays, le « Land », ou comté, est entièrement responsable).

La proposition d'inscription du bien fait état de 2 plans de gestion distincts, l'un pour le centre ville historique d'Innsbruck, l'autre pour le Parc Alpin. Reconnaisant les aspects véritablement spécifiques de la gestion des éléments culturels et naturels, l'UICN recommande que ces plans de gestion soient utilisés en vue d'élaborer un cadre de gestion cohérent. Un cadre de gestion de ce genre devra comprendre une réglementation claire organisant la répartition en zones afin de fixer pour, chacune d'elles, le genre et les conditions de l'utilisation du sol.

4.2 Impact sur le plan humain

Dans l'ensemble, le Parc Alpin est bien protégé et fait l'objet d'un entretien régulier. Les principales activités mises en place à l'intérieur de ce Parc comprennent la randonnée, le tourisme, le pâturage du bétail (limité à quelques vallées), l'exploitation forestière et la chasse, dont les ressources risqueraient d'avoir des effets négatifs sur le bien proposé, si elles n'étaient pas gérées de manière appropriée. Il est essentiel d'aborder ces questions de manière efficace dans le cadre du plan de gestion du Parc Alpin et du cadre de gestion intégrée de ce bien. Les autres questions qui devront être soulevées comprennent notamment (i) la nécessité de prendre des mesures de protection renforcées sur le versant sud du massif montagneux de la Nordkette, (ii) l'établissement d'une zone tampon plus distincte, (iii) la nécessité de s'assurer que tout projet de reconstruction de bâtiments soit élaboré soigneusement et qu'il soit entièrement intégré au paysage existant.

5. AUTRES COMMENTAIRES

A vrai dire, les liens existant entre la ville et la montagne n'apparaissent pas de façon claire et précise dans cette proposition d'inscription; le fait que la ville soit dépendante des montagnes environnantes pour l'approvisionnement en eau potable est certes pertinent, mais les autres liens sociaux et historiques existant entre les éléments naturels et culturels de la nomination n'ont pas, pour le moment, fait l'objet de discussions approfondies.

Le bien proposé fait état d'un vaste espace géographique entre les zones clés et tampon au niveau culturel et la zone clé, au niveau naturel. Utilisé de manière intensive pour les loisirs et les logements, cet « espace » représente un lien fonctionnel entre les deux

zones clés, et pourrait être intégré à cette nomination, dans le cadre d'une extension de la zone tampon.

6. CONCLUSIONS

L'UICN estime que cette requête d'inscription du site sur la Liste du Patrimoine Mondial n'a pas présenté les arguments suffisamment convaincants pour répondre aux critères relatifs à une intégration de ce bien sur la Liste du Patrimoine Mondial.

EUROPE / AMERIQUE DU NORD

PARC NATIONAL HISTORIQUE DE TRAKAI

LITHUANIE

L'UICN a réalisé une étude théorique de cette proposition d'inscription d'un paysage culturel dont le texte intégral a été communiqué à l'ICOMOS, dans le cadre de son processus d'évaluation. En outre, le Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN a approuvé le bref résumé suivant à titre d'information pour le Comité du patrimoine mondial.

À l'origine, la Lituanie a soumis cette proposition en tant que bien mixte se justifiant notamment au titre des critères naturels (i) et (iii). Toutefois, dans le dossier de proposition, les valeurs naturelles et leur relation avec les valeurs culturelles n'étaient pas examinées de manière satisfaisante et étaient mal documentées. La proposition a donc été considérée incomplète du point de vue des critères naturels et le bien n'a été examiné qu'en fonction des critères culturels. En janvier 2005, nous avons reçu une proposition révisée qui omettait les critères naturels.

Caractéristiques naturelles

Trakai est un paysage glacé : ses reliefs modernes ont été créés par une série de nappes de glace continentale ou sur leurs marges, durant le Pléistocène. Le développement géomorphologique post-glaciaire des processus fluviaux, dont certains sont souterrains, a créé un environnement composé de zones humides de différentes origines et de différents types. La description du bien, contenue dans le dossier, n'explique toutefois pas les valeurs esthétiques et paysagères ni les valeurs du paysage naturel du bien. La proposition n'examine pas comment ces reliefs ont dicté ou influencé le choix de l'emplacement des villes et des réseaux de transport ou les modes d'utilisation de la terre ni comment ces activités trouvent leur expression en tant que paysage culturel.

Le bien est considéré unique dans les hautes terres baltiques en raison de la gamme des écosystèmes lacustres ; du relief complexe des fonds lacustres ; de la diversité des marécages ; de la grande qualité de l'eau ; des preuves d'une évolution climatique et environnementale à long terme ; du réseau de canaux naturels et artificiels ; et des structures d'établissements humains influencées par le relief. Aucun de ces points n'est analysé systématiquement ou rigoureusement en comparaison avec d'autres régions de Lituanie, au plan régional (par exemple par rapport aux paysages lacustres de Finlande) ou mondial. Il est argumenté que le bien proposé diffère de tous les autres biens du patrimoine mondial du point de vue de son histoire ; de son contexte politique ; de son patrimoine historique naturel et culturel ; ainsi que des talents et du génie exceptionnels révélés par la coexistence entre l'homme et la nature. C'est peut-être le cas, en particulier, dans le contexte régional élargi mais la valeur universelle exceptionnelle n'est pas argumentée de manière convaincante. Le label Natura

2000 accordé au complexe de zones humides lui donne une importance régionale plutôt que mondiale. Les marécages, tels qu'ils sont décrits, semblent avoir des valeurs principalement biologiques plutôt que géologiques/géomorphologiques. D'après le dossier, le bien proposé ne mérite pas le statut de bien du patrimoine mondial en tant que paysage culturel pour les valeurs naturelles présentées.

Aspects relatifs à la gestion

L'étude théorique de l'UICN a mis en évidence les questions et recommandations suivantes relatives à la gestion :

Il n'y a aucune preuve que les limites du bien comprennent un bassin versant complet (bien que deux bassins versants tributaires soient inclus) ni qu'elles suivent les alignements naturels.

Le statut de conservation juridique du parc semble solide, la protection principale étant placée sous le contrôle du gouvernement central. Différents règlements politiques et de planification sont en place pour la protection et la conservation des sites et des valeurs culturelles. La gestion du parc est solide du point de vue administratif car elle incombe à un ministère du gouvernement central, est bien soutenue par d'autres agences gouvernementales et dispose d'un conseil consultatif très représentatif. Le personnel du parc comprend 13 employés (environ la moitié sont des professionnels) répartis entre 22 stations du parc, ce qui semble suffisant pour les demandes de gestion actuelles et prévues. Toutefois, une réduction signalée du budget du parc de 60 % depuis 1998 est source de préoccupation.

Il n'y a pas de pressions de développement apparentes menaçant la protection du parc. Les pires impacts, tels que l'exploitation de carrières, sont confinés à la zone tampon et sont progressivement éliminés ou relocalisés. Le parc se visite en saison et il y a quelques pressions sur les sites de camping et les parkings ainsi que trop de visiteurs dans les sites culturels. Il est reconnu que les aménagements pour les visiteurs et les ressources et programmes pédagogiques doivent être améliorés pour faire face à l'augmentation attendue du nombre de visiteurs.

EUROPE

PAYSAGE DE PRAIRIES ET DE PÂTURAGES DE
SLOVAQUIE

SLOVAQUIE

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

PAYSAGE DE PRAIRIES ET DE PÂTURAGES DE SLOVAQUIE (SLOVAQUIE) ID N°1095

L'UICN a réalisé une étude théorique de cette proposition d'inscription d'un paysage culturel dont le texte intégral a été communiqué à l'ICOMOS, dans le cadre de son processus d'évaluation. En outre, le Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN a approuvé le bref résumé suivant à titre d'information pour le Comité du patrimoine mondial.

Caractéristiques naturelles

Cette proposition sérielle comprend six parcelles de paysage isolées et situées le long de la chaîne des Carpates, dans le nord de la Slovaquie. La proposition évoque un «paysage ayant évolué biologiquement». Les six parcelles, bien qu'elles soient très différentes du point de vue de la structure du paysage, appartiennent au même groupe de types de paysages, à savoir des paysages agricoles d'altitude et de zones montagneuses plus basses, dominés par des alpages. Les paysages de ce type ont évolué, en général, à la lisière de hautes montagnes comme les Carpates, les Alpes et le Caucase. Depuis plusieurs dizaines d'années cependant, ces paysages disparaissent progressivement dans toute l'Europe et sur les autres continents (où ils représentent des variantes du même type de base), essentiellement par suite des changements dans l'utilisation des terres ou de l'abandon de ces terres. Ils sont donc aujourd'hui considérés comme un des types de paysage rural d'Europe les plus menacés.

Les paysages de ce type sont souvent d'excellents exemples d'une interaction de longue durée entre la nature et les cultures locales qui se manifeste souvent par un degré relativement élevé de diversité biologique au niveau du paysage. C'est le résultat d'une association de type mosaïque de différents écosystèmes ayant des microclimats et des écotones variés, et le fait que de nombreuses espèces des anciens paysages naturels ont pu occuper les écosystèmes modifiés s'explique sans doute par la coévolution progressive.

Le dossier de proposition ne fait cependant pas référence à ces aspects. L'information donnée a presque exclusivement trait aux structures générales du paysage et aux aspects culturels. L'information sur la diversité biologique et sur toute espèce rare ou en danger est brève, souvent trop générale, et ne prouve en rien que les valeurs du bien proposé soient importantes au-delà du niveau local. Il manque une étude comparative avec des paysages semblables hors de la Slovaquie (par exemple en Ukraine, en Pologne, en Roumanie, dans les Alpes et dans les Pyrénées).

Dossier de proposition et aspects relatifs à la gestion

L'étude théorique de l'UICN a mis en lumière les questions et recommandations suivantes :

- Dans le dossier de proposition, des données essentielles sur les sites sériels font défaut (par exemple, des statistiques sur l'utilisation actuelle des terres, des dimensions) et on n'y trouve pas d'élément expliquant la décision de proposer les six éléments en question.
- La gestion des éléments naturels du bien proposé semble non satisfaisante. Des spécialistes de la conservation de la nature et le ministère responsable de la protection de la nature devraient jouer un rôle en apportant des avis sur l'aménagement et la gestion de la zone proposée.
- Une part considérable du bien proposé semble bénéficier d'une protection minimale (niveau 1 sur 5) assurée par la Constitution de la République slovaque, la Loi de conservation de la nature de Slovaquie ou des règlements d'aménagement communaux, tandis que la solidité juridique des limites des parcelles qui constituent le bien proposé reste peu claire.
- Un plan de gestion unifié ou un cadre pour l'ensemble du bien proposé est nécessaire. Il y a actuellement une grande diversité de plans et règlements locaux sans aucune harmonisation. Il n'y a pas d'organisation ou d'organe en place pour coordonner la gestion et il n'y a pas de personnel attribué spécifiquement au bien proposé. Ces questions essentielles doivent être traitées.