

Convention concernant la protection du patrimoine culturel et naturel

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



Rapport au Comité du patrimoine mondial
32^{ième} Session
2-10 Juillet 2008, Québec City, Canada

Préparé par UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)
Mai 2008



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



World Heritage Convention

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

2008

Table des matières

	No de page
Introduction	i
Rapports d'évaluation technique de l'UICN	
A Biens naturels	
A1 Nouvelles propositions de biens naturels	
États Arabes	
Yémen – Archipel de Socotra	1
Asie / Pacifique	
Chine – Parc national du mont Sanqingshan	15
Mongolie – Lac d'Hovsgol et son bassin versant	29
Europe / Amérique du Nord	
Canada – Les falaises fossilifères de Joggins	37
France – Les lagons de Nouvelle-Calédonie: diversité récifale et écosystèmes associés	47
Islande – Surtsey	61
Italie – Bradyséisme dans les champs phlégréens	69
Fédération de Russie – Le complexe naturel du « plateau de Putorana »	77
Suisse – Haut lieu tectonique suisse Sardona (ancien Chevauchement principal de Glaris)	87
Amérique Latine / Caraïbes	
Bolivie – Carrière de la Fabrica Nacional de Cementos S.A. (FANCESA), Cal Orck'O, Sucre, Departamento Chuquisaca	97
Mexique – Réserve de biosphère du papillon monarque	103
A2 Propositions de biens naturels différées	
Asie / Pacifique	
Kazakhstan – Saryarka - Steppe et lacs du Kazakhstan septentrional	113

A Biens Naturels**A3 Extensions de biens naturels****Europe / Amérique du Nord**

Bulgarie – Parc national de Pirin (extension) 125

A4 Modification des limites de biens naturels**Europe / Amérique du Nord**

Bulgarie – Réserve naturelle de Srebarna (modification des limites) 135

Hongrie / Slovaquie – Grottes du karst d'Aggtelek et du karst de Slovaquie (modification des limites) 137

B Biens mixtes**B1 Modification des limites de biens mixtes****Europe / Amérique du Nord**

Ex-République yougoslave de Macédoine – Patrimoine naturel et culturel de la région d'Ohrid (modification des limites) 141

C Biens culturels**C1 Nouvelles propositions de paysages culturels****Afrique**

Maurice – Paysage culturel du Morne 145

Asie / Pacifique

Indonésie – Paysage culturel de la province de Bali 147

Papouasie-Nouvelle-Guinée – L'ancien site agricole de Kuk 149

Vanuatu – Domaine du chef Roi Mata 151

C2 Propositions de paysages culturels renvoyées**Afrique**

Kenya – Les forêts sacrées de Kaya des Mijikenda 153

Asie / Pacifique

Inde – Île fluviale de Majuli sur le Brahmapoutre en Assam 155

Index numérique

Numéro ID	État	Bien	No de page
99	Ex-République yougoslave de Macédoine	Patrimoine naturel et culturel de la région d'Ohrid (modification des limites)	141
219	Bulgarie	Réserve naturelle de Srebarna (modification des limites)	135
225 Bis	Bulgarie	Parc national de Pirin (extension)	125
725 Bis	Hongrie / Slovaquie	Grottes du karst d'Aggtelek et du karst de Slovaquie (modification des limites)	137
887	Papouasie-Nouvelle-Guinée	L'ancien site agricole de Kuk	149
1082	Mongolie	Lac d'Hovsgol et son bassin versant	29
1102 Rev	Kazakhstan	Saryarka - Steppe et lacs du Kazakhstan septentrional	113
1115	France	Les lagons de Nouvelle-Calédonie: diversité récifale et écosystèmes associés	47
1179	Suisse	Haut lieu tectonique suisse Sardona (ancien Chevauchement principal de Glaris)	87
1194	Indonésie	Paysage culturel de la province de Bali	147
1206 Rev	Inde	Île fluviale de Majuli sur le Brahmapoutre en Assam	155
1231 Rev	Kenya	Les forêts sacrées de Kaya des Mijikenda	153
1234	Fédération de Russie	Le complexe naturel du « plateau de Putorana »	77
1259	Maurice	Paysage culturel du Morne	145
1263	Yémen	Archipel de Socotra	1
1267	Islande	Surtsey	61
1280	Vanuatu	Domaine du chef Roi Mata	151
1284	Bolivie	Carrière de la Fabrica Nacional de Cementos S.A. (FANCESA), Cal Orck'O, Sucre, Departamento Chuquisaca	97
1285	Canada	Les falaises fossilifères de Joggins	37
1288	Italie	Bradyséisme dans les champs phlégréens	69
1290	Mexique	Réserve de biosphère du papillon monarque	103
1292	Chine	Parc national du mont Sanqingshan	15

CONVENTION DU PATRIMOINE MONDIAL

RAPPORT D'ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN DES BIENS PROPOSÉS POUR INSCRIPTION SUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL

Mai 2008

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, l'Union internationale pour la conservation de la nature. Le PAP est chargé de coordonner les contributions de l'UICN à la Convention du patrimoine mondial. Il travaille aussi en collaboration étroite avec la Commission mondiale des aires protégées (CMAP) de l'UICN, principal réseau mondial d'experts et de gestionnaires des aires protégées et avec d'autres Commissions, membres et partenaires de l'UICN.

Pour remplir ses fonctions 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 associées ;
- (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 ; et
- (iv) la nécessité de renforcer le partenariat effectif 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. La CMAP dispose actuellement d'un réseau de plus de 1200 membres, gestionnaires d'aires protégées et spécialistes dans 140 pays. 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), des experts des unions internationales des sciences de la terre, d'autres programmes mondiaux 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 a donc une valeur ajoutée évidente et considérable.

Ces réseaux assurent la participation de plus en plus importante d'experts du patrimoine mondial, à l'échelon régional, 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 indépendants 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 contenus dans le présent document qui représentent l'opinion de l'UICN, en tant qu'institution, sur les biens évalués pour le patrimoine mondial. L'UICN s'efforce également de contribuer aux travaux de l'ICOMOS concernant les paysages culturels qui ont d'importantes caractéristiques naturelles.

En 2005, l'UICN a commandé une étude indépendante de son travail d'évaluation des biens proposés pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial qui a été réalisée par Mme Christina Cameron. Il en est résulté plusieurs recommandations destinées à améliorer le travail de l'UICN. On peut consulter l'évaluation finale et la réponse de la direction de l'UICN sur le site Web de l'UICN. En décembre 2007, le Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN a examiné un rapport de situation sur la mise en œuvre des recommandations et a établi que l'UICN a entièrement ou partiellement appliqué les 26 recommandations et que, pour plusieurs d'entre elles, une action complémentaire est en cours.

2. PROCESSUS D'ÉVALUATION

L'UICN procède à l'évaluation technique des propositions, conformément aux Orientations de la Convention. Le processus (décrit dans la figure 1)

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 et comporte les étapes suivantes :

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 (PNUE-WCMC) 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 à des membres de la CMAP, d'autres Commissions spécialisées et réseaux scientifiques de l'UICN ou des ONG actives dans la région (environ 130 évaluateurs indépendants ont donné leur avis sur les biens évalués en 2007 / 2008).
3. **Missions d'évaluation des biens proposés.** Des missions d'évaluation, composées d'un ou de plusieurs experts de l'UICN, sont dépêchées sur place, en général entre mai et novembre, pour évaluer les biens proposés et discuter de chaque proposition avec les autorités nationales et locales compétentes, les communautés locales et les acteurs concernés. 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 téléconférence est organisée s'il y a lieu, généralement en mars de l'année suivante. Le Groupe d'experts examine en détail les dossiers de proposition, chaque rapport de mission, les commentaires des évaluateurs indépendants, les fiches techniques du PNUE-WCMC et autres documents de référence, puis donne son avis technique à l'UICN qui devra rédiger les 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 soulevant, dans de nombreux cas, 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 de l'UICN** – Si le Groupe d'experts du patrimoine mondial de l'UICN 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 dans un délai précis. 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 grandes quantités d'informations nouvelles.

C'est le concept de province biogéographique d'Udvardy qui est utilisé, lors de l'évaluation technique des biens proposés, pour comparer les biens candidats à des biens semblables. Cette méthode permet une comparaison plus objective des biens naturels et constitue un moyen pratique d'évaluer les ressemblances au niveau mondial. Il va de soi que les biens du patrimoine mondial possèdent des éléments particuliers, des biotopes et des caractéristiques de la

faune ou de la flore 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 la biodiversité définis par 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, la classification des habitats de la CSE/UICN et l'Évaluation du réseau du patrimoine mondial UICN/PNUE-WCMC (2004) 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 valeur universelle exceptionnelle.

Enfin, on remarquera que la procédure d'évaluation est désormais facilitée par une vingtaine d'ouvrages de référence sur les aires protégées du monde entier, publiés par l'UICN et le PNUE-WCMC, entre autres. Il s'agit notamment de : 1) *Reviews of the Protected Areas Systems of Africa, Asia and Oceania* ; 2) le répertoire en quatre volumes des *Protected Areas of the World* ; 3) la collection des *Global Biodiversity Atlas* en six volumes ; 4) le répertoire des *Centres of Plant Diversity* en trois volumes ; 5) le répertoire des *Coral Reefs of the World*, en trois volumes ; et 6) la synthèse, en quatre volumes « *A Global Representative System of Marine protected Areas* ». 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 le Secrétariat de 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 deuxième réunion ou téléconférence peut avoir lieu en mars 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 donné à l'UICN concernant les recommandations à faire au Comité du patrimoine mondial. Pour ce faire, le Groupe examine chaque dossier de proposition, le rapport de la mission d'évaluation, les commentaires des évaluateurs et tout autre document pour aider à 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 (présidence)
- d'autres membres du personnel du Programme pour les aires protégées
- le Conseiller spécial de l'UICN pour le patrimoine mondial
- le Conseiller principal de l'UICN pour le patrimoine mondial
- le Vice-président de la CMAP pour le patrimoine mondial
- le Chef du Programme pour les aires protégées au PNUE-WCMC
- un maximum de trois conseillers techniques dont la compétence, pour ce qui est du patrimoine mondial, est reconnue au niveau international.

Les préparatifs du Groupe et ses réunions sont facilités par le responsable du 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. La Directrice générale de l'UICN et le Directeur du Programme mondial sont aussi conviés à une séance du Groupe d'experts pour y recevoir toutes les informations sur le processus et les recommandations du Groupe.

4. 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 au Comité du patrimoine mondial. Dans un document séparé, l'UICN communique aussi ses recommandations au Comité du patrimoine mondial, sous forme de projet de décisions, ainsi qu'un projet d'attestation de valeur universelle exceptionnelle pour tous les biens dont l'inscription est recommandée. 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 (PNUE-WCMC) sont mises à disposition séparément, sur demande. En outre, l'UICN réalise des missions de terrain et/ou des évaluations externes pour des paysages culturels présentant des caractéristiques naturelles importantes et communique ses commentaires à l'ICOMOS. Le présent rapport contient un bref résumé des commentaires de l'UICN sur chaque paysage culturel évalué.

5. BIENS ÉVALUÉS EN 2007/2008

L'UICN a évalué 19 dossiers de candidature dans la période 2007/2008, ce qui a nécessité 13 missions d'inspection. Il s'agit de :

- 13 propositions concernant des biens naturels (dont 11 nouvelles propositions, 1 proposition différée et 1 extension) et
- 6 propositions concernant des paysages culturels (dont 4 nouvelles propositions et 2 propositions renvoyées).

6. COLLABORATION AVEC DES UNIONS INTERNATIONALES DES SCIENCES DE LA TERRE

L'UICN a pris de nouvelles mesures pour appliquer l'étude thématique mondiale sur le patrimoine géologique, publiée en 2005. Elle a conclu des accords de collaboration avec l'Union internationale des sciences géologiques (UISG) et l'Association internationale des géomorphologistes (AIG) en 2006. L'objectif de ces accords est de renforcer le processus d'évaluation en donnant accès à des réseaux mondiaux de spécialistes des sciences géologiques coordonnés par l'UISG et l'AIG. Résultat, plus de 30 des quelques 130 évaluations indépendantes ont été réalisées par des experts de l'UISG et de l'AIG en 2007.

Ces accords de collaboration devraient également permettre de renforcer l'appui donné aux États parties, notamment par la préparation d'études thématiques ciblées pour améliorer encore les orientations sur les sites relevant des sciences de la terre. Des études thématiques sont en préparation sur les déserts, le karst et les grottes, et les volcans.

L'UICN souhaite exprimer sa gratitude à l'UISG et à l'AIG qui ont accepté d'apporter leur appui au rôle consultatif de l'Union dans le cadre de l'application de la Convention du patrimoine mondial et continuera de tenir le Comité du patrimoine mondial au courant des progrès d'application des accords de collaboration avec l'UISG et l'AIG.

7. RECOMMANDATIONS ADRESSÉES AU COMITÉ DU PATRIMOINE MONDIAL

Dans la période 2007/2008, 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 dans la section 2, plus haut. Conformément à la décision 30 COM 13 du Comité du patrimoine mondial (Vilnius, 2006), l'UICN n'a pas tenu compte des informations soumises par les États parties après le 28 février 2008, le cachet de la poste faisant foi.

Pour permettre une évaluation adéquate de l'information complémentaire fournie par les États parties, l'UICN a proposé de fixer le délai de réception de cette information au 28 février. Cependant, le Comité a remplacé le délai de réception de l'information complémentaire au 31 mars par un délai de soumission au 28 février, laissant ainsi potentiellement aussi peu de temps qu'avant.

L'UICN recommande, en conséquence, au Comité du patrimoine mondial de reconsidérer sa décision et de faire en sorte que le délai du 28 février soit la date finale de réception, et non de soumission, de l'information complémentaire.

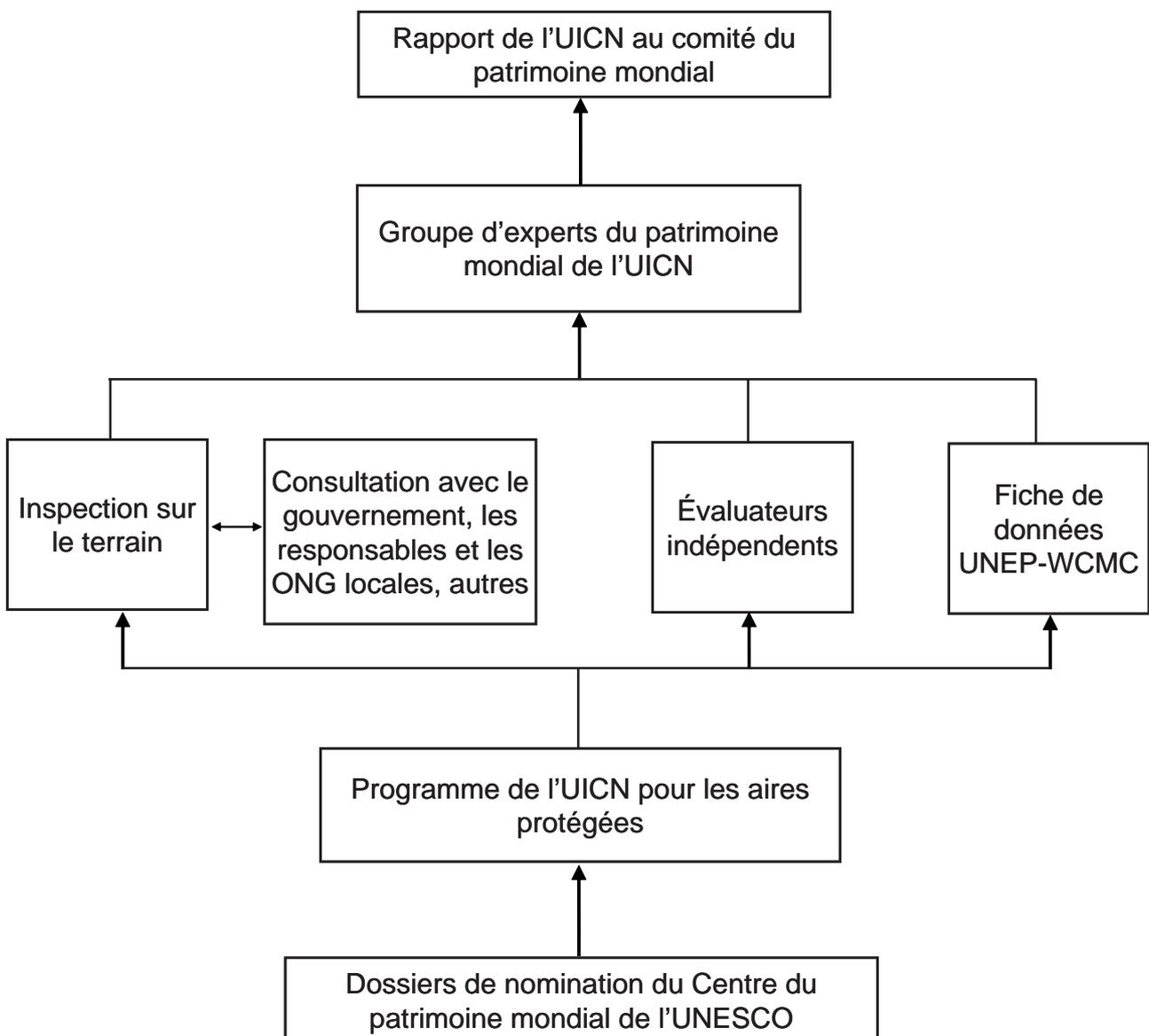
L'UICN recommande aussi au Comité du patrimoine mondial de définir clairement ce que signifie « information complémentaire » afin que les États parties ne puissent soumettre un trop grand volume de nouvelles informations et des propositions totalement révisées trop tard dans le processus d'évaluation, lorsqu'il n'est plus possible d'évaluer correctement ce matériel. L'UICN considère que l'information complémentaire doit se concentrer sur les réponses aux questions précises ou aux problèmes soulevés par les organes consultatifs.

Enfin, l'UICN recommande au Comité du patrimoine mondial de définir clairement ce que signifie l'expression « erreurs factuelles » et de déplacer le délai de soumission des lettres détaillant des erreurs factuelles, actuellement fixé à deux jours ouvrables au moins avant l'ouverture de la session du Comité, pour le fixer à deux semaines au moins avant l'ouverture de la session du Comité, afin de permettre aux experts de réaliser une évaluation dans les meilleures conditions. Pour améliorer encore ce processus, L'UICN suggère de préparer un formulaire normalisé de soumission des erreurs factuelles qui comprendrait une définition claire du sens de l'expression « erreurs factuelles ».

8. 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 dans les bureaux nationaux et régionaux. 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. Biens naturels

A1. Nouvelles propositions de biens naturels

ÉTATS ARABES

ARCHIPEL DE SOCOTRA

YÉMEN



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

ARCHIPEL DE SOCOTRA (YÉMEN) – ID No. 1263

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN:** avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie:** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 20 décembre 2007, après la première réunion du Groupe d’experts du patrimoine mondial de l’UICN. Le Centre du patrimoine mondial a reçu la réponse officielle de l’État partie le 27 février 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 34 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** Attorre, F., Francesconi, F., Taleb, N., Scholte, P., Saed, A., Alfo, M. and Bruno, F. (2007) **Will dragonblood survive the next period of climate change? Current and future potential distribution of *Dracaena cinnabari* (Socotra, Yemen).** *Biological Conservation*, 138 (3-4): 430-439; Botting, D.S. (1958) **The Island of the Dragon’s Blood.** Hodder and Saughton, London; Cheung, C., and DeVantier, L. (2006) **Socotra: A Natural History of the Islands and their People.** Odyssey, Hong Kong; Government of Yemen (2003) **Socotra Archipelago: UNESCO MAB Biosphere Reserve Nomination Form.** UNESCO; IUCN (2004) **The World Heritage List: Future Priorities for a Credible and Complete List of Natural and Mixed Sites.** Strategy Paper, IUCN, Gland, Switzerland; Miller, A.G. and Bazara’a, M. (1998) **The conservation status of the flora of the Soqotran Archipelago.** In H.J. Dumont (ed.): *Proceedings of the First International Symposium on Soqotra Island: Present and Future.* United Nations Publications, New York; Miller, A.G. and Miranda, M. (2004) **Ethnoflora of the Socotra Archipelago.** Royal Botanic Garden, Edinburgh; Porter, R.F. and Stone, F. (1996) **An Introduction to Socotra and its Birds.** *Sandgrouse*, 17: 73-80; Royal Botanic Garden (2000) **Conservation and Sustainable Use of the Biodiversity of Socotra Archipelago.** Unpublished Report, SCDP/EPA, Sana’a, Yemen; Zandri, E. (ed) (2003) **Saving Socotra.** UNDP/EPA/GEF/UNPOS.
- v) **Consultations:** 7 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec des représentants des organismes gouvernementaux compétents, de communautés locales et d’organisations non gouvernementales.
- vi) **Visite du bien proposé:** David Sheppard, Tarek Abul Hawa et Khaldoun Al Omari, novembre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé, l’archipel de Socotra, se trouve dans le nord-ouest de l’océan Indien, près de l’embouchure du golfe d’Aden. L’île principale, Socotra, est située à 330 km à l’est du cap Gardafui, Somaliland et à 450 km au sud du littoral du Yémen du Sud. Le bien proposé comprend un archipel long de 250 km, composé de quatre îles et de deux îlots rocheux qui semblent prolonger la corne de l’Afrique. L’île principale, Socotra, a une superficie de 3625 km², l’île Abd Alkuri couvre 133 km² et l’île Samha, 41 km². La superficie totale du bien proposé s’élève à 410 460 ha. Au total, le bien comprend 12 aires terrestres protégées et 25 aires marines protégées. Le bien proposé couvre 73% de la superficie émergée de Socotra et environ 50% de

sa zone côtière ainsi que toutes les terres et toutes les zones côtières des autres îles et îlots. Les zones tampons, d’une superficie totale de 1 740 958 ha, entourent les sites proposés. Elles comprennent une zone tampon terrestre de 91 997 ha sur Socotra et des zones tampons marines couvrant 1 648 961 ha et s’étendant sur 12 milles marins en direction de la mer, autour des îles. Les zones centrales terrestres et marines du bien proposé et leurs zones tampons sont décrites en résumé dans le tableau 1.

L’île de Socotra compte quatre éléments principaux:

1. le Jabal Haggeher, une chaîne de montagnes granitique et déchiquetée comprenant de nombreux pics qui culmine à 1526 m au Jabal Skand, s’élevant en pente abrupte du côté nord et

Tableau 1: Zones centrales terrestres et marines du bien proposé et leurs zones tampons

Nom du site	Zones centrales terrestres (ha)	Zones centrales marines (ha)	Zones tampons terrestres (ha)	Zones tampons marines (ha)
Socotra	260 008	60 041	91 997	840 325
Abd Alkuri	11 858	4 874	-	456 179
Samha	5 063	26 917	-	243 083
Darsa	544	17 624	-	109 374
Kal Farun (rocher)	31	11 072	-	-
Sabunya (rocher)	8	12 420	-	-
Total	277 512	132 948	91 997	1 648 961
TOTAUX		410 460		1 740 958

en pente plus douce, avec six vallées parallèles, du côté sud;

- des plateaux de calcaire au bord escarpé de 300 à 700 m de haut à l'est, au centre-sud et à l'ouest, sur des roches sous-jacentes plus anciennes;
- des plaines côtières au nord et au sud, celle du nord étant composée d'une série de petits bassins fertiles entre des promontoires, celle du sud étant une bande aride de 60 km de long sur 6 km de large, flanquée par un escarpement de 400 m; et
- un bassin intérieur de plaines à l'ouest des monts Haggeher, relié à la plaine côtière septentrionale.

Le littoral est varié: falaises, plates-formes découpées par les vagues, récifs fossiles, plages de galets et de sable et lagons. Abd Alkuri est une chaîne de montagnes granitique de basse altitude recouverte de calcaire qui s'élève jusqu'à 743 m, avec des plages exhaussées au nord et des falaises maritimes le long de la majeure partie du littoral sud. Samha est aussi une île granitique coiffée d'une plate-forme désertique de calcaire et entourée de falaises abruptes, sauf à l'extrémité orientale.

La géologie: Socotra est une île d'origine continentale, un bloc du Gondwanaland précambrien. Le socle de schistes et de gneiss igné et métamorphique est largement recouvert par des grès, des marnes et des calcaires déposés par les mers du Crétacé, puis de l'Éocène bien que le granit précambrien Haggeher n'ait vraisemblablement jamais été submergé. L'île se trouve sur une plate-forme sous-marine qui s'étire depuis la pointe du Somaliland. Le bloc s'est finalement séparé de la plaque arabique durant la formation du rift qui a commencé à ouvrir le golfe d'Aden à l'Oligocène et au Miocène, il y a environ 34 à 23 millions d'années.

La flore: Socotra est une écorégion à part entière de végétation arbustive xérique, située au confluent

des régions biogéographiques africaine, orientale et paléarctique. Son isolement prolongé a contribué à la constitution d'un assemblage d'écosystèmes et d'espèces endémiques dont beaucoup ont disparu depuis longtemps de leur région érythréo-arabique d'origine. La justification de la valeur universelle exceptionnelle de Socotra repose en grande partie sur la grande diversité des plantes et le taux d'endémisme. Sur les 825 espèces de plantes appartenant à 430 genres, 307 espèces (37%) et 15 genres sont endémiques, souvent très localisés dans leur distribution et adaptés à la rigueur des conditions locales. La diversité des espèces de plantes est le reflet de la variété de l'altitude, du sous-bassement rocheux et de l'humidité qui caractérisent Socotra. Cette diversité est particulièrement prononcée au Jabal Haggeher où plus de la moitié des 200 espèces de plantes sont endémiques. Sur Socotra, il y a beaucoup de plantes uniques et caractéristiques, y compris un certain nombre de plantes connues depuis l'Antiquité pour leurs valeurs médicinales, comme l'aloès de Socotra, l'arbre à encens et l'arbre à sang dragon qui n'existe qu'à Socotra.

Il y a huit types de végétation principaux: mangroves, végétation arbustive côtière, végétation arbustive à crotons, végétation arbustive à succulentes, zones boisées de plaines semi-sempervirentes, herbes ligneuses du plateau de calcaire, arbustes submontagnards et mosaïque montagnarde de bois sempervirentes, de prairies et de végétation arbustive naine. Cent cinquante-sept espèces de plantes sont classées dans les catégories 'En danger critique d'extinction', 'En danger' et 'Vulnérable'. Les 138 espèces vulnérables comprennent les huit espèces d'arbres à encens des îles ainsi que l'arbre à sang dragon et l'arbre aux concombres.

La faune: En raison du climat sec et de la taille réduite des îles, la faune terrestre de l'archipel n'est pas nombreuse, exception faite des reptiles, mais l'avifaune est riche. Il importe de noter que toute la faune des îles n'est pas encore décrite, y compris la faune qui occupe le vaste réseau de grottes souterraines de Socotra. Le bien proposé est particulièrement important

pour les espèces d'oiseaux; sur les 192 espèces d'oiseaux, 44 se reproduisent dans les îles et 85 sont des migrateurs réguliers. Six espèces d'oiseaux sont endémiques, 10 sous-espèces pourraient être endémiques et 26 espèces d'oiseaux ont, sur Socotra, des populations d'importance internationale. L'importance du bien proposé pour les oiseaux est reflétée par son statut de Zone importante pour les oiseaux endémiques conféré par BirdLife International; 22 Zones importantes pour la conservation des oiseaux ont également été identifiées. Chez les 34 reptiles, on note 90% d'endémisme et les six espèces de serpents sont toutes endémiques; 15 des 18 geckos sont endémiques tout comme deux scinques, deux lézards et un caméléon. Au moins 600 insectes, qui présentent également un taux d'endémisme élevé, constituent les trois quarts de la faune terrestre. La vie marine de l'archipel est influencée par de nombreux courants océaniques convergents et se trouve entre les principales populations endémiques de la mer Rouge et de la mer d'Arabie. Très diverse, elle comprend 283 espèces de coraux, 730 espèces de poissons côtiers et 300 espèces de crabes, de langoustes et de crevettes. Les habitats marins sont généralement en bon état mais les menaces se font plus nombreuses. Socotra est une zone de transition où se chevauchent des communautés apparentées mais distinctes. Les communautés marines de Socotra comprennent des endémiques locaux et régionaux et des espèces rares à la distribution mondiale restreinte. Les zones marines de Socotra sont moins dégradées que celles de la plupart des récifs de l'océan Indien et l'archipel lui-même est un centre principal de dispersion et de repeuplement pour les mers environnantes.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le bien est proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère (x), sur la base de ses valeurs pour la biodiversité et en particulier pour la conservation des plantes. Socotra présente aussi plusieurs autres valeurs importantes pour la biodiversité qui sont décrites dans le dossier de la proposition et résumées dans le présent rapport d'évaluation.

Comparaison générale sur la base de la biodiversité

Plusieurs études et évaluations mondiales considèrent Socotra comme un site prioritaire pour la conservation de la nature. Dans le document de Stratégie pour le patrimoine mondial rédigé par l'UICN en 2004 et dans des orientations ultérieures de l'UICN adressées au Comité du patrimoine mondial, l'écorégion du désert de Socotra, en particulier, est distinguée pour « sa valeur universelle exceptionnelle potentielle ». L'importance mondiale de Socotra pour la biodiversité est également reconnue par plusieurs autres organisations et par divers systèmes de classification, notamment le WWF (une des 200 Écorégions mondiales), Conservation

International (point chaud de la biodiversité), BirdLife International (contenant 22 Zones importantes pour la conservation des oiseaux) et Plantlife International (Centre de la diversité des plantes). Bien que l'accent premier soit mis sur l'importance de Socotra pour ses valeurs botaniques, il faut souligner le niveau élevé d'endémisme et la diversité de nombreux groupes d'organismes marins et terrestres, par exemple les escargots terrestres (96 espèces, 95% d'endémisme) et les reptiles (34 espèces, 90% d'endémisme).

Ces évaluations soulignent l'importance de Socotra pour la conservation mondiale. Dans de nombreuses évaluations et études, l'archipel de Socotra est considéré comme un laboratoire vivant unique et qualifié de « Galápagos de l'océan Indien ». Socotra se compare très favorablement avec d'autres sites côtiers et insulaires comparables inscrits sur la Liste du patrimoine mondial, du point de vue de la diversité et de l'endémisme des plantes ainsi que de la biodiversité en général comme expliqué en plus grand détail ci-après.

Comparaison sur la base de la diversité et de l'endémisme des plantes terrestres

Le tableau 2 contient une comparaison entre l'archipel de Socotra et des îles océaniques d'importance clé pour la diversité et l'endémisme des plantes et démontre que Socotra se compare très favorablement avec d'autres îles océaniques du point de vue de la diversité et de l'endémisme des plantes. Il faut ajouter que, par comparaison avec les autres îles figurant dans le tableau, Socotra se caractérise par un niveau relatif plus faible d'impacts d'origine anthropique, en particulier du point de vue de facteurs tels que les espèces envahissantes, le développement de l'infrastructure et le développement du tourisme.

Socotra est située dans le biome du désert et de la végétation arbustive xérique de sorte que la diversité des plantes peut être spécifiquement comparée avec celle des îles Galápagos qui se trouvent aussi dans ce biome. Sur cette base, il est clair que le nombre total d'espèces de plantes, ainsi que le nombre d'espèces de plantes endémiques, est beaucoup plus élevé sur Socotra qu'aux Galápagos – bien que Socotra soit 48% plus petite que les Galápagos – et que le pourcentage global d'endémisme est inférieur à Socotra.

Quelques espèces et communautés de Socotra telles que les zones boisées d'arbres à sang dragon sont des reliques de l'ancien biote. À cet égard, le bien proposé peut être comparé au Bien du patrimoine mondial de la forêt laurifère de Madère (Portugal), considérée comme une relique exceptionnelle d'un type de forêt de lauriers autrefois largement répandu. Les zones boisées d'arbres à sang dragon de Socotra sont une relique tout aussi importante de la forêt subtropicale laurasienne du Miocène-Pliocène.

Tableau 2: Comparaison de Socotra avec des îles océaniques clés pour la diversité et l'endémisme des plantes

Nom de l'île	Superficie (km ²)	Total espèces de plantes	Espèces de plantes endémiques	% de plantes endémiques
Archipel Juan Fernández, Chili	93	147	118	80
Îles Galápagos, Équateur	7844	543	229	42
Maurice	1865	800-900	280	31-35
Rodrigues, Maurice	104	145	48	33
Madère, Portugal	769	760	129	17
Îles Canaries, Espagne	7273	2000	569	28
Ascension, R.-U.	94	25	11	44
Socotra, Yémen	3799	825	307	37

Comparaison sur la base de la diversité et de l'endémisme des animaux terrestres

Dans le tableau 3 est présentée une comparaison de Socotra avec des biens du patrimoine mondial insulaires et côtiers, importants du point de vue de la diversité des oiseaux. Socotra est très importante pour les espèces d'oiseaux comme en témoigne l'identification, par BirdLife International, de 22 Zones importantes pour la conservation des oiseaux sur Socotra. Socotra accueille d'importants effectifs de populations mondiales d'oiseaux terrestres et marins, y compris de plusieurs espèces menacées. La population de vautours percnoptères, l'oiseau le plus commun sur Socotra, dépasse les 1000 spécimens, ce qui est la plus forte concentration au monde. En grave déclin à l'échelle mondiale, ce vautour est classé dans la catégorie 'En danger' dans la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées 2007. On trouve sur l'île six espèces d'oiseaux endémiques et 10 sous-espèces endémiques (sur 192 espèces). En comparaison, les îles Galápagos possèdent 22 espèces endémiques dans une région qui est environ le double de celle de Socotra. Les îles Hawaï, dont la taille est environ quatre fois celle de Socotra, possèdent environ 48 espèces et sous-espèces endémiques. Maurice, dont la taille est environ la moitié de celle de Socotra, abrite 11 espèces endémiques. Les Açores, dont la taille est les deux tiers de celle de Socotra, n'ont qu'une espèce endémique tandis qu'aux îles du Cap-Vert, légèrement plus grandes que Socotra, il y a quatre espèces endémiques.

Le reste de la faune terrestre, d'eau douce et cavernicole de Socotra présente également un taux d'endémisme élevé, comparable ou supérieur à celui d'autres sites insulaires et côtiers, plus particulièrement pour les mollusques, les reptiles, les crustacés ainsi que certains insectes et arachnides. Le taux d'endémisme est de 95% pour les escargots terrestres, 90% pour les reptiles, 73% pour les isopodes et 60% pour les araignées, la plupart des endémiques étant restreints à une seule île et beaucoup à de petits territoires au sein de l'île en question. Socotra a le même niveau d'endémisme élevé pour les escargots terrestres que Hawaï et les Galápagos. La faune isopode de

l'île est également riche avec 38 espèces aujourd'hui connues dans des habitats du littoral, de la montagne et des grottes. La diversité des isopodes se compare favorablement avec celle d'autres archipels, notamment les Seychelles (43 espèces), les Comores (32 espèces), les Mascareignes (41 espèces), les Maldives (27 espèces) et Hawaï (52 espèces).

Comparaison sur la base de la biodiversité marine

Le tableau 3 contient une comparaison de Socotra avec des biens du patrimoine mondial insulaires et côtiers importants pour la diversité des poissons et des coraux. Ce tableau montre que Socotra se compare favorablement avec beaucoup d'autres sites insulaires et côtiers du point de vue de la biodiversité marine. On trouve quatre espèces menacées de tortues marines autour de Socotra, et deux espèces, la tortue verte et le caret y nichent. Les 283 espèces de coraux comprennent des espèces africaines et arabiques et les récifs sont moins dégradés que la plupart des récifs de l'océan Indien. L'archipel de Socotra possède 85% des genres coralliens bâtisseurs de récifs de la mer Rouge, 75% des espèces coralliennes et 70% des familles de poissons côtières; il est donc très important pour la survie de la diversité marine dans la grande région arabe.

En résumé, l'archipel de Socotra présente un niveau exceptionnel de biodiversité et d'endémisme terrestres et marins. C'est à juste titre qu'il a été qualifié de « Galápagos de l'océan Indien ». La justification de l'inscription du bien proposé au titre du critère (x) est très solide.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

À Socotra, l'établissement d'aires protégées est relativement récent et remonte à la création de l'Aire protégée de l'île de Socotra en 1996. Le bien proposé et ses zones tampons sont régis par le Décret présidentiel 275 « Plan de zonage pour la conservation des îles de Socotra » adopté en 2000. Toutes les

Tableau 3: Comparaison de Socotra avec des biens du patrimoine mondial côtiers et insulaires, du point de vue de la diversité des oiseaux, des poissons et des coraux

Nom du bien	Superficie totale (ha)	Critères	Espèces d'oiseaux	Espèces de poissons	Espèces de coraux
Récif de la Grande Barrière, Australie	34 870 000 (zone marine 95%)	vii, viii, ix, x	242	1500	400
Shark Bay, Australie	2 197 300 (zone marine 31%)	vii, viii, ix, x	230	323	95
Récif barrière du Belize, Belize	96 300 (zone marine 50%)	vii, ix, x	187	500	100
Île Cocos, Costa Rica	199 790 (zone marine 97%)	ix, x	87	300	32
Îles Galápagos, Équateur	14 066 514 (zone marine 95%)	vii, viii, ix, x	57	460	120
Nouvelle-Calédonie, France	1 574 300 (zone marine 100%)	vii, viii, ix, x (proposé)	105	1695	510
Sian Ka'an, Mexique	528 000 (zone marine 23%)	vii, x	339	175	83
Île de Coiba, Panama	430 825 (zone marine 50%)	ix, x	147	760	58
Récif de Tubbataha, Philippines	33 200 (zone marine 99%)	vii, ix, x	46	441	396
Atoll d'Aldabra, Seychelles	34,200 (zone marine 41%)	vii, ix, x	65	287	210
East Rennell, Îles Salomon	37 000 (plus zone marine)	ix	43	759 (archipel)	300 (archipel)
Socotra, Yémen	410 460 (zone marine 32%)	x	192	730	283

zones centrales du bien proposé sont classées en sanctuaires naturels, parcs nationaux ou zones d'intérêt botanique spécial dans le Plan de zonage. Selon l'article 17 de ce Décret présidentiel « tous les ministères et toutes les institutions concernés par le développement de Socotra doivent adhérer à l'application du Plan de zonage pour la conservation, chacun dans leur domaine de spécialisation ». Aucune autre région du Yémen ne dispose d'un cadre juridique et d'un plan de zonage aussi solides. Ce Décret présidentiel est à son tour soutenu par d'autres lois en rapport telles que la Loi nationale de protection de l'environnement de 1995, la Loi de 2000 sur l'autorité du Conseil local et la Loi de 2001 sur l'eau. Il est aussi lié au Plan national d'investissement du ministère de l'Eau et de l'Environnement (MEE) de 2002 qui note que la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources naturelles à Socotra sont une première priorité pour la conservation des habitats dans le pays.

L'Autorité de protection de l'environnement (APE), sous l'égide du MEE, est chargée de l'application du Plan de zonage pour la conservation. La branche de l'APE à Socotra a pris beaucoup d'ampleur: d'un seul représentant en 1996, elle est passée (en 2007)

à plus de cent employés dans deux bureaux de districts (Hadibu et Qalansiya) et à travers les îles. Les activités de l'APE sont soutenues par le Programme de conservation et de développement de Socotra (PCDS). Depuis 10 ans, la branche de l'APE à Socotra a acquis une expertise technique considérable pour devenir un leader en gestion des ressources naturelles au Yémen. Globalement, le Plan de zonage est appliqué avec succès depuis 2000, non sans grandes difficultés cependant comme on a pu le voir avec le développement inapproprié du réseau routier de Socotra qui a provoqué un conflit entre le MEE/APE et le PCDS, d'un côté, et le ministère des Travaux publics et du Réseau routier, de l'autre (voir section 4.4 concernant la construction de routes).

Il importe de renforcer le cadre législatif, la gestion et les capacités d'application des lois à Socotra. Le Plan de zonage pour la conservation est en train d'être révisé, ce qui offre une bonne occasion de renforcer la gestion de l'APE et de donner à celle-ci les moyens de réagir à des problèmes émergents tels que l'expansion de l'infrastructure et le développement des routes, la gestion du tourisme et de la pêche. Plus particulièrement, le Plan de zonage révisé devrait revoir les limites des zones existantes et garantir qu'il

existe un mécanisme clair pour appliquer les mesures de gestion en vue de la conservation, notamment par la mise en place de règlements pour soutenir le Plan de zonage. L'application ne peut être dissociée du financement et il importe de garantir que le financement global soit augmenté et maintenu à long terme (voir section 4.3 concernant le financement). Le Plan de zonage d'origine était basé sur les contributions d'une large gamme de scientifiques, des communautés locales et du personnel de l'APE et du PCDS. Cette approche devrait également s'appliquer à toute révision du Plan de zonage pour la conservation. Cet outil juridique doit en particulier être intégré au processus actuel d'élaboration de la nouvelle loi de décentralisation du Yémen.

En réponse aux questions soulevées dans la lettre de l'UICN de décembre 2007, le gouvernement du Yémen a récemment adopté les Décrets ministériels n°s 45-49 du 12 février 2008 concernant la conservation et le développement durable de l'archipel de Socotra et décrivant un certain nombre de mesures prises à cet égard.

4.2 Limites

Le bien proposé à l'origine comprenait à la fois les zones centrales et les zones tampons couvrant toute l'île de Socotra et les zones marines environnantes. Il englobait ainsi les villes importantes et d'autres zones d'établissement et d'activités anthropiques plus intenses. Dans sa lettre de décembre 2007, l'UICN demandait à l'État partie d'envisager une révision des limites du bien proposé afin que le bien du patrimoine mondial ne comprenne que les zones classées sanctuaires naturels, parcs nationaux et zones d'intérêt botanique spécial (représentant les zones centrales). En février 2008, l'État partie a annoncé que ces limites révisées étaient prévues dans le Décret ministériel n° 45 du 12 février 2008. Une carte révisée était soumise qui tenait compte de ces changements. L'UICN note que grâce à ces mesures, le bien proposé comprend les zones les plus importantes pour la conservation de la biodiversité, et que les zones tampons (qui ne font plus officiellement partie du bien proposé) jouent un rôle important en garantissant la gestion complémentaire des activités de conservation et de développement. Dans ce contexte, l'UICN prend note des liens clairs et logiques qui existent entre la gestion du bien du patrimoine mondial et la Réserve de biosphère de Socotra déjà établie.

Les limites des zones centrales terrestres et marines comprennent toutes les caractéristiques botaniques clés ainsi que d'autres caractéristiques de biodiversité nécessaires pour illustrer la valeur universelle exceptionnelle. Le bien est de taille suffisante (410 460 ha) pour représenter de manière adéquate toutes les caractéristiques et tous les processus terrestres et marins essentiels pour la conservation à long terme de la biodiversité riche et

distincte de l'archipel. Les zones centrales terrestres comprennent environ 75% de toute la zone terrestre et protègent les principaux types de végétation, les zones de grande valeur pour la flore et pour la faune et les zones importantes pour les oiseaux. Les zones centrales marines sont des sanctuaires naturels et comprennent les éléments les plus importants de la biodiversité marine. Actuellement, les zones centrales terrestres et marines ne souffrent pas énormément des effets défavorables du développement et leur intégrité écologique est réelle. Il est toutefois noté que les menaces locales, régionales et mondiales augmentent et qu'il faudra en tenir compte à l'avenir (voir section 4.4).

La zone tampon terrestre de 91 997 ha devrait fournir une protection additionnelle suffisante mais il importe qu'elle soit gérée de manière complémentaire avec les zones centrales. Les zones tampons terrestres comprennent les Réserves d'utilisation des ressources et les Zones d'utilisation générale et fournissent une protection contre les effets du développement urbain et d'autres activités. Les zones tampons marines couvrant 1 648 961 ha s'étendent sur 12 milles marins en direction du large autour de toutes les îles.

Les limites des zones centrales ont été conçues avec la participation de nombreux scientifiques ainsi que d'importants acteurs locaux et ce processus a eu pour objet de faire en sorte que les valeurs les plus importantes pour la conservation soient intégrées dans les zones centrales du bien proposé. Il importe que le même principe participatif et scientifique soit adopté pour la révision du Plan de zonage pour la conservation actuellement proposé et que toutes les connaissances scientifiques récentes et pertinentes servent à la révision du Plan de zonage pour la conservation et à toute révision associée des limites.

4.3 Gestion

Dans cette section, sont examinées l'autorité et la capacité de gestion, y compris les questions du financement et du personnel.

Autorité de gestion

Actuellement, la branche de l'APE à Socotra est essentiellement responsable de la gestion du bien proposé et ses activités sont soutenues par le PCDS (voir section 4.1). Afin de garantir le maintien ou l'amélioration des valeurs du patrimoine mondial à l'avenir, il importe que l'autorité de gestion soit correctement financée et en mesure de gérer effectivement en vue de la conservation. L'expérience a montré que la gestion la plus efficace pour les biens du patrimoine mondial est souvent assurée par une autorité unique disposant de ressources adéquates et d'une capacité d'application ainsi que d'une certaine autonomie en ce qui concerne des questions telles que la gestion du personnel et la capacité de générer

et de conserver un revenu. Au Yémen, l'accent est actuellement mis sur la décentralisation du pouvoir et de l'autorité vers les niveaux locaux d'administration. L'APE, dans le cadre du PCDS et du Plan de gestion de l'archipel de Socotra (2003-2008), met fortement l'accent sur le renforcement de la gouvernance locale dans le but « de donner aux conseils et à l'administration au niveau local le rôle central qui leur revient légitimement en matière de gestion du développement au niveau local et de renforcer les liens nécessaires et d'appui mutuel entre les autorités de district, de gouvernorat et centrales ».

La mission d'évaluation de l'UICN a suggéré d'établir une autorité distincte pour la gestion de Socotra, sur le modèle de la zone spéciale de Sana'a qui est gérée par une autorité distincte et qui fait directement rapport au Président du Yémen. L'UICN a de nouveau soulevé la possibilité de créer une autorité distincte pour Socotra dans sa lettre à l'État partie de décembre 2007. En février 2008, l'État partie a répondu que le Décret ministériel n° 49 du 12 février 2008 prévoit une nouvelle « Autorité de Socotra » à l'échelle de l'île dans le but de garantir « la réalisation du développement durable de l'archipel de Socotra tout en conservant son environnement unique, sa biodiversité et ses paysages naturels qui sont la raison d'être de la proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial ». L'UICN note que c'est une réponse positive; toutefois, la mise en œuvre réelle est d'importance critique tout comme la nécessité d'accorder la priorité à la protection des valeurs de patrimoine mondial du bien et de garantir que des fonds suffisants sont attribués à cette autorité pour qu'elle puisse agir avec efficacité. Il importe également que toute autorité travaille efficacement et en collaboration avec d'autres organismes gouvernementaux du Yémen et avec les communautés locales.

Financement

Assurer le financement à long terme est essentiel pour la viabilité à long terme de Socotra. À l'origine, le financement du projet de Socotra venait d'un projet du FEM terminé en 2003 et qui a joué un rôle insigne dans la mise en place de l'APE et du PCDS. Depuis, le PCDS a surtout été financé par le PNUD et le Gouvernement italien ainsi que par d'autres donateurs et partenaires, notamment le Gouvernement néerlandais. Le système actuel dépend des donateurs – 80% du financement provient de donateurs et 20% de sources gouvernementales yéménites. Le financement repose aussi lourdement sur un petit nombre de donateurs et cette situation doit changer de manière à impliquer une plus large gamme de donateurs. Le financement actuel couvre l'appui à de nombreux aspects de la gestion, y compris une vaste gamme d'activités de conservation et de développement communautaire. Globalement, le niveau de financement actuel ne suffit pas pour la gestion à long terme pour la conservation. La base

financière doit être élargie et rendue plus durable et plus sûre.

La mission de l'UICN a noté le niveau très élevé d'engagement politique en vue de garantir le financement à long terme de Socotra et cela doit se traduire en sources de revenu adéquates et permanentes pour le bien. Cette question a été soulignée à nouveau dans la lettre de l'UICN de décembre 2007. L'État partie a convenu, en février 2008, que le financement était une question cruciale et a défini une double stratégie: a) une augmentation progressive mais constante de l'appui à la gestion en vue de la conservation de l'archipel de Socotra avec l'appui du Décret ministériel n° 49 du 12 février 2008 qui prévoit l'augmentation du financement pour le bien (des fonds spécifiques seront attribués dans le budget national à partir de 2009); et b) une collaboration permanente avec une gamme de donateurs et partenaires pour soutenir les efforts de gestion du bien. Un projet de taille moyenne du FEM devrait bientôt être approuvé. L'UICN fait remarquer qu'il s'agit d'une réponse positive mais qu'il importe de maintenir les efforts pour augmenter le financement du bien et que la situation concernant le financement doit rester à l'examen.

Notant que le financement durable à long terme est un des problèmes principaux pour Socotra, l'UICN recommande de rédiger et d'appliquer un plan financier fondé sur les deux approches mentionnées plus haut. Ce plan devrait comprendre: a) une augmentation substantielle de l'appui disponible pour la gestion en vue de la conservation sur Socotra; b) la diversification de la base de financement actuelle; c) l'engagement à plus long terme des donateurs et partenaires; d) l'augmentation du niveau de financement de base issu des sources gouvernementales, notamment dans le cadre de la poursuite du processus actuel de transfert au gouvernement des salaires du personnel employé au titre du projet de Socotra. Il conviendrait aussi d'entreprendre, dès que possible, un examen des possibilités de créer, pour Socotra, des fondations comme celles de la RSCN de Jordanie, et ailleurs.

Le personnel

À Socotra, l'APE et le PCDS disposent d'un personnel hautement motivé et professionnel d'environ 100 personnes. L'accent est mis, en particulier, sur le recrutement de personnel local et environ 25 personnes sont employées comme vulgarisateurs locaux auprès des communautés locales. La majeure partie du personnel se trouvant à Socotra est bien formée par le PCDS et l'on note un niveau élevé de fidélisation du personnel depuis les débuts du projet. L'APE est la plus grande agence gouvernementale représentée sur l'île (en dehors de l'armée yéménite) et joue donc souvent différents rôles, en particulier en matière de développement communautaire, au-delà du rôle qu'elle joue sur le continent. L'APE

et le PCDS ont connu quelques grandes réussites durant leur vie relativement brève, notamment l'arrêt ou le déplacement de projets de construction de nouvelles routes et d'autres infrastructures ainsi que l'établissement de relations de travail efficaces avec les communautés locales. La plus grande difficulté vient du fait que le personnel de l'APE et celui du PCDS accomplissent des tâches d'une extrême diversité qui couvrent toute la gamme des activités de conservation et de développement communautaire. Globalement, le nombre d'employés disponibles pour la gestion à plein temps en matière de conservation sur Socotra est limité et devrait être augmenté pour garantir une protection adéquate des valeurs naturelles.

Le personnel de l'APE et du PCDS entretient de bonnes relations avec les experts internationaux qui rendent visite à Socotra (venus d'universités, du Jardin botanique royal d'Édimbourg et de BirdLife International, par exemple). Les partenariats avec les communautés locales ont également été très efficaces, notamment dans le cadre de projets conjoints sur des aspects tels que le développement du tourisme (installation de terrains de camping à Dihamri et Homhil, par exemple) ainsi que de la participation des communautés locales au développement de petites entreprises, par exemple pour la production de miel. Les relations de travail avec les chercheurs et avec les communautés locales restent positives et doivent être renforcées dans toute la mesure du possible.

Pour maintenir un personnel efficace, une des clés consiste à donner les moyens nécessaires de maintenir les avantages actuellement offerts au personnel, dans toute la mesure du possible. Ces avantages représentent en effet une bonne partie de la motivation du personnel qui travaille extrêmement dur. Il est également essentiel de mettre l'accent sur la formation et le renforcement des capacités en matière d'application, de gestion et de suivi écologique, notamment pour ce qui est des problèmes émergents tels que l'expansion de l'infrastructure et des routes, la gestion des pêches et du tourisme et la gestion des espèces envahissantes.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Beaucoup de menaces dont souffrent d'autres îles océaniques ne touchent pas Socotra. Plusieurs facteurs expliquent cela, notamment le relatif isolement de Socotra (jusqu'en 1989, l'île était aussi politiquement isolée) et la densité de population résidante relativement faible. Il y a 50 000 habitants à Socotra pour 22 millions dans l'ensemble du Yémen. L'homme et la nature ont une relation très étroite à Socotra. Les modes traditionnels d'occupation des sols – par exemple, l'élevage nomade – ont évolué durant des milliers d'années et ont fortement influencé la biodiversité de Socotra.

Les pratiques traditionnelles de la population

autochtone en matière de gestion des terres ont joué un rôle vital dans la protection de Socotra contre la surexploitation des ressources naturelles et l'érosion de la biodiversité. C'est ainsi que la coupe d'arbres vivants pour la construction obéit à des règles traditionnelles. Toutefois, l'application de ces règles est inégale et la demande est forte pour différentes formes de construction, ce qui menace gravement la végétation. Le boom actuel de la construction sur l'île exerce déjà une forte pression sur le bois et il est probable que les conflits pour la possession des terres qui entraîneront l'écroulement des règles traditionnelles exerceront une pression accrue sur tous les arbres. Cette situation doit être surveillée avec soin et des stratégies doivent être mises au point pour atténuer l'impact du prélèvement de bois sur la biodiversité. Dans la mesure du possible, ces stratégies devraient s'appuyer sur les règles traditionnelles régissant la coupe d'arbres vivants.

Actuellement, les pratiques traditionnelles de gestion des modes d'occupation des sols changent avec l'urbanisation et l'exode de la population vers Hadibu, la capitale, l'accessibilité accrue autour de l'île grâce à un nouveau réseau routier et l'immigration depuis le continent. L'accès à Socotra est encore relativement limité: il n'y a que deux vols par semaine durant la principale saison touristique. Cependant, de nouvelles expériences agricoles pourraient faire peser une nouvelle menace. Par exemple, le développement de l'agroforesterie pour atténuer la pression sur les bois indigènes, bien qu'il présente des avantages évidents, doit être étroitement surveillé.

Les incidences globales de ces tendances sur l'environnement naturel restent à voir mais l'expérience des Galápagos a montré que les effets de tels facteurs peuvent être importants. Un certain nombre de menaces et de difficultés graves pour Socotra sont décrites en plus grand détail ci-après.

Construction de routes

Ces dernières années, dans le cadre du Plan magistral pour les routes de Socotra, un programme actif de construction de routes a été lancé, en deux phases. Dans la première phase, des routes ont été construites autour d'une partie de l'île mais aussi à travers l'île. En général, ces constructions sont à grande échelle et l'on constate quelques impacts importants sur les zones naturelles. Dans plusieurs zones, par exemple dans la région de Qalansiya dans le nord-ouest de l'île, les routes ont fait l'objet de contestations pour leurs impacts environnementaux inacceptables et le tracé de certaines a été déplacé tandis que des projets ont été annulés. La phase 2 du programme n'a pas commencé mais les plans d'origine prévoient la construction d'une route périphérique autour de l'île qui pourrait toucher un certain nombre de zones écologiquement sensibles, y compris dans le bien proposé.

Suite aux préoccupations exprimées concernant l'impact des routes sur l'environnement de Socotra, un mémorandum d'accord sur la conception et la construction de routes respectant l'environnement a été signé entre le MEE, d'une part, et le ministère des Travaux publics et des Routes (MTPR), d'autre part. Ce mémorandum prévoit, entre autres, la réalisation d'études d'impacts sur l'environnement pour toute nouvelle route et note que « les routes devraient être conçues pour servir les communautés locales sans affecter l'environnement, en particulier les parcs nationaux et les sanctuaires naturels ». Lors d'une réunion avec l'équipe de la mission de l'UICN, le 17 novembre 2007, le MTPR s'est engagé à n'entreprendre aucune activité sur l'île sans l'accord du MEE. L'État partie a annoncé, en février 2008, qu'il avait l'intention d'adopter une double stratégie: a) élaborer des lignes directrices claires sur la construction de routes pour atténuer les impacts sur l'environnement comme mentionné dans le Décret ministériel n° 46 du 12 février 2008; et b) renforcer les capacités locales et nationales en matière d'application des lignes directrices sur la construction.

Notant que la construction de routes est, de toute évidence, un problème futur important pour Socotra, l'UICN recommande que toute nouvelle construction de route: a) soit localisée en dehors de la zone centrale du bien, dans toute la mesure du possible; b) respecte les orientations politiques générales mentionnées dans le Plan de zonage pour la conservation et le texte révisé; c) soit à une échelle inférieure à la route existante et dispose de spécifications techniques de plus haute qualité (élimination des déchets dans un lieu préconvenu, etc.); d) soit soumise à des études d'impacts sur l'environnement entreprises par une partie indépendante aux frais du constructeur/MTPR; e) dans toute la mesure du possible, suive les sentiers existants et relie les établissements actuels; et f) prévoient la participation de l'APE à la rédaction d'orientations environnementales et envisage, éventuellement, une autorisation écrite de MEE/APE préalable avant que la route et/ou le développement soient approuvés.

Pacage

Le pacage des chèvres qui se pratique à Socotra depuis des milliers d'années est largement répandu dans toute l'île et il semble qu'il n'ait pas eu des effets négatifs sur la très grande biodiversité de Socotra. Cette situation n'est pas comparable à celle d'autres biens du patrimoine mondial tels que les Galápagos où les chèvres ont été introduites relativement récemment et sont actuellement traitées comme des animaux envahissants et éradiquées dans toute la mesure du possible. À Socotra, le mode de pacage est, traditionnellement, semi-nomade avec des populations qui fluctuent considérablement en fonction des périodes de sécheresse. La situation est cependant en train de changer avec des pratiques telles que

l'acquisition et le stockage de céréales et de fourrage qui pourraient entraîner une augmentation du nombre de chèvres sur l'île à plus long terme. Il faut obtenir davantage d'informations sur les effets écologiques du pacage des chèvres à Socotra, notamment dans le contexte de l'évolution des pratiques mais aussi pour savoir s'il faudra imposer des mesures de contrôle à l'avenir. Déjà, le surpâturage est un problème autour des principaux établissements. La construction de puits et de bassins de captage de l'eau, sans être pour l'instant un problème majeur, pourrait bien le devenir à l'avenir. Ces pratiques ainsi que les effets du pacage sur les zones de parcours doivent faire l'objet d'une surveillance étroite. Il faut aussi accorder une attention à la prévention de l'introduction de nouvelles variétés domestiques de chèvres, de moutons et de bovins, ce que l'APE et le PCDS ont réussi à obtenir pour le moment. Il faut que ce point soit intégré dans les mécanismes réglementaires généraux qui seront adoptés à l'avenir (c.-à-d. lié à la révision du Plan de zonage pour la conservation; aux dispositions de gouvernance; à l'application, à la gestion et à la capacité de suivi écologique). En février 2008, l'État partie a noté qu'il importe de maintenir un équilibre délicat entre la biodiversité et les besoins de subsistance de la population pastorale de Socotra. Le Décret ministériel n° 48 du 12 février 2008 établit plusieurs mesures à prendre, en coopération avec les communautés locales, pour réduire les impacts du pâturage. Un plan de travail est également en préparation pour traiter cette question.

Espèces envahissantes

Pour Socotra, les espèces envahissantes posent un problème futur, notamment avec l'accès et le transport facilités vers l'île. Les impacts irréversibles des espèces envahissantes sur des îles telles que Guam et les îles Christmas illustrent les problèmes qui peuvent se poser en milieu insulaire océanique et la nécessité de traiter efficacement cette question en ce qui concerne Socotra. L'équipe de la mission de l'UICN a noté que récemment, l'armée yéménite a intercepté plusieurs lapins à l'aéroport de Socotra, une importation qui aurait pu avoir des effets désastreux. L'UICN recommande d'instaurer un système de quarantaine pour contribuer à une gestion plus efficace des espèces envahissantes pour protéger Socotra. Ce système pourrait être couplé avec des programmes de suivi et d'éradication dans les îles pour empêcher l'établissement d'espèces envahissantes. Les espèces introduites pour l'horticulture d'agrément et l'agriculture pourraient devenir un problème croissant et ce point doit être traité dans des plans généraux de contrôle des espèces envahissantes.

Tourisme

Le tourisme en général et le tourisme dans la nature, en particulier, sont en expansion rapide dans le monde entier. Cette tendance aura des incidences

sur la planification et la gestion futures de Socotra qui n'a connu que très peu de tourisme jusqu'à présent compte tenu de son isolement relatif. Le tourisme et les pressions associées augmentent sur Socotra: un évaluateur a noté que Socotra a reçu 450 touristes en 2004 et que les chiffres du tourisme pour la période de décembre 2006 à janvier 2007 à eux seuls dépassent ce chiffre. Le développement du tourisme sur Socotra s'est borné, à ce jour, à des installations de camping légères, en collaboration avec les communautés locales. La participation des communautés locales, dans un cadre pleinement consultatif, est totalement approuvée par l'UICN. Quelques promoteurs privés se sont intéressés à la possibilité de construire des logements pour les touristes mais, en général, ces projets n'ont pas « décollé » en raison des difficultés d'accès à Socotra et de la saison touristique limitée (pendant plusieurs mois de l'année, la mousson interdit l'accès à Socotra).

Il existe différentes possibilités d'expansion future du tourisme à Socotra, ce qui n'est pas le cas dans bien d'autres régions naturelles du monde, par exemple aux Galápagos, où le développement touristique à grande échelle déjà ancien a contribué aux graves impacts sur l'environnement et empêche souvent de faire d'autres choix pour l'avenir. Il y a donc une excellente occasion de « bien faire les choses » en matière de développement futur du tourisme à Socotra. L'UICN recommande de préparer un Plan magistral sur l'écotourisme pour Socotra pour: a) maintenir l'accent mis actuellement sur un tourisme doux, basé sur la nature et l'appréciation des valeurs naturelles; b) inclure une évaluation de la capacité de charge pour piloter le développement touristique, conformément au Décret présidentiel 275 (article 8) pour Socotra qui énonce: « *Les voyages entre l'archipel de Socotra et le continent doivent être réglementés en fonction de la capacité des îles* », et comme le rappelle le Décret ministériel n° 47 du 12 février 2008; c) prévoir des contributions financières directes et adéquates du tourisme à la conservation et aux activités de développement communautaire de l'APE et du PCDS; d) faire étroitement participer l'Autorité générale de développement du tourisme yéménite et le Conseil de promotion du tourisme; e) envisager des options pour conclure des partenariats avec des entreprises du secteur privé soucieuses de l'environnement; et f) résoudre le problème du manque de guides touristiques locaux formés et de littérature.

Menaces pour le milieu marin

Le bien proposé comprend un vaste élément marin, notamment plusieurs aires marines protégées, petites et relativement bien protégées qui ont été établies en consultation avec les communautés locales. On note différents développements positifs, par exemple l'interdiction de prélever des concombres de mer et l'adoption de règlements de protection du milieu

marin. Toutefois, le niveau de protection en dehors des aires marines protégées est relativement faible et freiné par une capacité d'application très limitée. Il y a là un problème si l'on considère la demande croissante de poissons pour l'exportation et la surpêche des ressources marines à Socotra et dans l'océan Indien en général. L'exploitation accrue des ressources marines de Socotra est très préoccupante pour la durabilité à long terme. Il est donc important que la capacité d'application dans le milieu marin soit renforcée, de même que le cadre politique suprême. La révision du Plan de zonage pour la conservation, en particulier, devrait mettre l'accent sur l'amélioration de la protection du milieu marin et des règlements en rapport devraient être élaborés et appliqués.

En résumé, l'UICN considère que le bien satisfait aux conditions nécessaires d'intégrité énoncées dans les Orientations.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Justification de l'approche sérielle

Lorsque l'UICN évalue une proposition en série, elle se pose les questions suivantes:

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

Le bien proposé comprend tous les sanctuaires naturels, les parcs nationaux et les zones d'intérêt botanique spécial de l'archipel de Socotra. Les limites de ces sites ont été conçues avec la collaboration de nombreux scientifiques ainsi que des principaux acteurs locaux et ce processus a eu pour objet de garantir l'intégration dans le bien des valeurs les plus importantes pour la conservation terrestre et marine. L'approche en série est donc pleinement justifiée et les sites choisis constituent un bien cohérent avec un ensemble complet et cohérent de valeurs unificatrices.

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

Les éléments terrestres et marins ont des liens fonctionnels très forts. Les éléments terrestres comprennent environ 75% de toute la superficie émergée de l'archipel de Socotra. Ils protègent les principaux types de végétation, les zones qui ont une grande valeur du point de vue de la flore et de la faune et les zones importantes pour les oiseaux. Les éléments marins englobent les éléments les plus importants de la biodiversité marine et font office de principaux centres de dispersion et de repeuplement pour les eaux environnantes. Les liens fonctionnels sont en outre renforcés par des zones tampons terrestres et marines.

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

Tous les éléments sont régis par le Plan de zonage pour la conservation pour l'archipel de Socotra. La branche de l'APE à Socotra, soutenue par le PCDS, est le principal responsable de l'application de ce plan et de la gestion du bien proposé. Ce cadre de gestion sera en outre renforcé par une nouvelle « Autorité de Socotra » qui couvre toutes les îles dont le but sera de garantir « le développement durable de l'archipel de Socotra tout en conservant l'environnement, la biodiversité et les paysages naturels uniques qui justifient la proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial ».

L'UICN conclut que l'approche sérielle invoquée se justifie dans ce cas.

5.2 Recherche

Socotra a fait l'objet de très nombreux travaux de recherche scientifique depuis l'expédition Balfour en 1880. Cela témoigne de l'intérêt marqué de la communauté internationale pour la biodiversité de Socotra et, de ce fait, la flore et la faune ont été relativement bien décrites bien qu'il y ait des lacunes dans les connaissances, notamment du point de vue des invertébrés. Il est également important que la recherche soit plus orientée vers des problèmes spécifiques de politique et de gestion tels que: les besoins des espèces endémiques et menacées; les effets du pâturage sur les plantes endémiques et sur les besoins des zones de parcours; et les effets des espèces envahissantes et les méthodes de lutte contre ces espèces. Le personnel de l'APE et du PCDS doit participer à l'élaboration des programmes de recherche ainsi qu'à l'élaboration et à l'application de protocoles de recherche pour garantir que l'information issue de la recherche soit utile et mise à la disposition du personnel de l'APE et du PCDS. Le rôle de l'APE et du PCDS en matière de coordination et de facilitation de la recherche doit être renforcé. La création d'une station de recherche qui assurerait la liaison pour ces efforts serait utile.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre du critère (x). L'UICN considère que le bien proposé remplit le critère (x) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (x): diversité biologique et espèces menacées

Socotra revêt une importance mondiale pour la conservation de la biodiversité en raison du niveau exceptionnel de diversité biologique et d'endémisme de beaucoup de groupes d'organismes terrestres et marins que l'on y trouve. Socotra est particulièrement

importante pour la diversité de ses plantes : elle possède 825 espèces de plantes dont 307 (37%) sont endémiques. Elle est très importante pour les espèces d'oiseaux comme en témoigne l'identification, par BirdLife International, de 22 Zones importantes pour la conservation des oiseaux sur Socotra. L'archipel entretient également des populations importantes au plan mondial d'autres oiseaux terrestres et marins, notamment plusieurs espèces menacées. L'endémisme des reptiles de Socotra est élevé (34 espèces, 90% d'endémisme) de même que celui des escargots terrestres (96 espèces, 95% d'endémisme). La vie marine de Socotra est, en outre, très diverse avec 253 espèces de coraux bâtisseurs de récifs, 730 espèces de poissons côtiers et 300 espèces de crabes, de langoustes et de crevettes, et bien représentée dans les zones marines du bien.

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

7. RECOMMANDATIONS ET ATTESTATION DE VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Inscrit l'Archipel de Socotra, Yémen, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base du critère (x);
3. Adopte l'Attestation de valeur universelle exceptionnelle suivante :

Valeurs

Compte tenu de sa faune et de sa flore exceptionnellement riches et distinctes, Socotra revêt une importance mondiale pour la conservation de la biodiversité. Trente-sept pour cent des espèces de plantes, 90% des espèces de reptiles et 95% des espèces d'escargots terrestres n'existent nulle part ailleurs. Socotra est particulièrement importante à l'intérieur du point chaud de la biodiversité de la corne de l'Afrique et, parce qu'elle est l'une des îles les plus riches en biodiversité et les plus distinctes du monde, a été qualifiée de « Galápagos de l'océan Indien » ;

Critère (x) – Diversité biologique et espèces menacées : *Socotra revêt une importance mondiale pour la conservation de la biodiversité en raison du niveau exceptionnel de diversité biologique et d'endémisme de beaucoup de*

groupes d'organismes terrestres et marins que l'on y trouve. Socotra est particulièrement importante pour la diversité de ses plantes : elle possède 825 espèces de plantes dont 307 (37%) sont endémiques. Elle est très importante pour les espèces d'oiseaux comme en témoigne l'identification, par BirdLife International, de 22 Zones importantes pour la conservation des oiseaux sur Socotra. L'archipel entretient également des populations importantes au plan mondial d'autres oiseaux terrestres et marins, notamment plusieurs espèces menacées. L'endémisme des reptiles de Socotra est élevé (34 espèces, 90% d'endémisme) de même que celui des escargots terrestres (96 espèces, 95% d'endémisme). La vie marine de Socotra est, en outre, très diverse avec 253 espèces de coraux bâtisseurs de récifs, 730 espèces de poissons côtiers et 300 espèces de crabes, de langoustes et de crevettes, et bien représentée dans les zones marines du bien ;

Intégrité

La taille du bien est suffisante pour qu'il puisse représenter correctement toutes les caractéristiques et tous les processus terrestres et marins essentiels à la conservation à long terme de la biodiversité riche et particulière de l'archipel. Les sanctuaires naturels terrestres, les parcs nationaux et les zones d'intérêt botanique spécial que l'on trouve à l'intérieur du bien couvrent environ 75% de la superficie émergée. Ils protègent les principaux types de végétation, les sites de grande valeur pour la faune et pour la flore et les zones importantes pour les oiseaux. Les sanctuaires naturels marins inclus dans le bien contiennent les éléments les plus importants de la biodiversité marine. L'intégrité est, en outre, renforcée par des zones tampons terrestres et marines qui ne font pas partie du bien inscrit ;

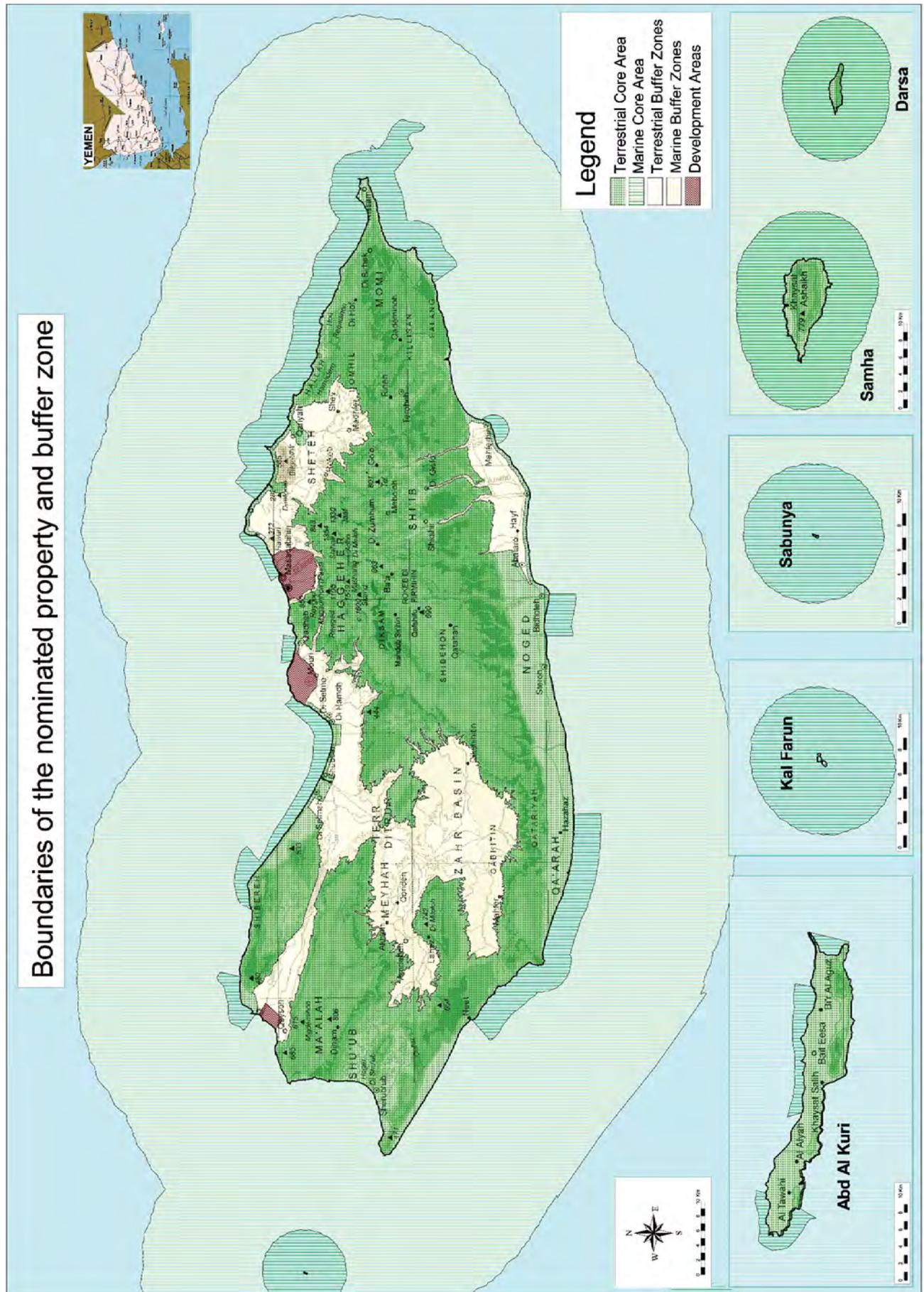
Mesures de protection et de gestion

Toutes les zones qui composent le bien sont au bénéfice d'une protection juridique; il est cependant nécessaire de renforcer le cadre législatif ainsi que la gestion et la capacité d'application. Alors que les habitats terrestres et marins du bien sont encore, généralement, en bon état, la planification de la gestion doit aborder plus efficacement les menaces actuelles et en particulier la construction de routes, le surpâturage et l'exploitation excessive des ressources naturelles terrestres et marines. Parmi les éventuelles menaces futures, on peut citer le tourisme non durable et les espèces envahissantes. Il importe d'exercer un suivi étroit sur les effets de ces menaces sur la biodiversité de Socotra et de les atténuer. Une stratégie de financement durable est aussi indispensable pour garantir les ressources humaines et financières nécessaires à la gestion à long terme du bien. Il importe de nouer des liens appropriés entre la

gestion du bien, celle de ses zones tampons et celle de la Réserve de biosphère de Socotra ;

4. Félicite l'État partie pour les efforts considérables qu'il a déployés en faveur de la conservation à long terme du bien; et reconnait en particulier les engagements positifs pris par l'État partie comme en témoignent les Décrets n° 45-49 du 12 février 2008 du Conseil des ministres du gouvernement du Yémen en ce qui a trait à la conservation et au développement durable de l'archipel de Socotra;
5. Demande à l'État partie d'appliquer ces décrets le plus rapidement possible et, en particulier :
 - a) de renforcer la planification de la gestion du bien du patrimoine mondial pour traiter plus efficacement les principales menaces, en particulier pour garantir : i) que les impacts des futurs travaux routiers sur la biodiversité soient atténués le plus possible et, dans la mesure du possible, que les routes passent en dehors du bien; ii) que les impacts du pâturage sur la biodiversité soient surveillés et que des mesures efficaces soient prises pour les réduire; et iii) que les espèces envahissantes soient efficacement combattues, notamment en limitant l'entrée d'espèces envahissantes dans les ports et à l'aéroport;
 - b) d'établir une autorité de gestion distincte pour le bien du patrimoine mondial qui serait chargée d'accorder la priorité à la conservation de la biodiversité unique de ce bien. Cette autorité devrait disposer en permanence de ressources humaines et financières suffisantes ainsi que d'une capacité d'application;
 - c) de gérer les zones tampons (qui ne feraient pas partie du bien inscrit) de façon complémentaire avec le bien, en mettant en place les liens pertinents avec la gestion de la Réserve de biosphère de Socotra; et
 - d) d'élaborer une stratégie de financement durable pour le bien du patrimoine mondial qui bénéficie d'un appui suffisant et continu du gouvernement du Yémen ainsi que d'un appui international de donateurs et de partenaires;
6. Demande en outre à l'État partie d'inviter une mission sur place en 2012 pour évaluer les progrès des recommandations qui précèdent et faire rapport au Comité du patrimoine mondial.

Carte 1: Localisation et limites du bien proposé



ASIE / PACIFIQUE

PARC NATIONAL DE MONT SANQINGSHAN

CHINE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

PARC NATIONAL DU MONT SANQINGSHAN (CHINE) – ID No. 1292

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN** : avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie** : l’UICN a demandé des informations complémentaires le 14 novembre 2007, après la mission d’évaluation et le 19 décembre 2007, après la première réunion du Groupe d’experts du patrimoine mondial de l’UICN. Le Centre du patrimoine mondial a reçu la première réponse officielle de l’État partie le 6 décembre 2007, puis l’UICN a reçu deux lettres de l’État partie datées du 25 janvier 2008 et du 28 février 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC** : 11 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée** : Dingwall, P., Weighell, T. and Badman, T. (2005) **Geological World Heritage: A Global Framework Strategy**. IUCN, Gland, Switzerland; Hilton-Taylor, C. (compiler) (2006) **IUCN Red List of Threatened Species**. IUCN, Gland, Switzerland; IUCN (ed.) (2006) **Enhancing the IUCN Evaluation Process of World Heritage Nominations: A Contribution to Achieving a Credible and Balanced World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland; Management Committee (2007) **Abstract of the Master Plan of Mount Sanqingshan National Park**. Mount Sanqingshan National Park; Management Committee (2007) **Mount Sanqingshan International Symposium on Granit Geology and Landscapes**. Mount Sanqingshan National Park; Migon, P. (2006) **Granit Landscapes of the World**. Oxford University Press; Migon, P. (2006) **Sanqingshan – The Hidden Treasure of China**. Available online; Peng, S.L., Liao, W.B., Wang, Y.Y. et al. (2007) **Study on Biodiversity of Mount Sanqingshan in China**. Science Press, Beijing; Shen, W. (2001) **The System of Sacred Mountains in China and their Characteristics**. In: World Heritage Centre et al. (eds) **Final Report of the UNESCO Thematic Expert Meeting on Asia-Pacific Sacred Mountains**, 5-10 September 2001, Wakayama City, Japan, pp. 121-128; Thorsell, J. and Hamilton, L. (2002) **A Global Overview of Mountain Protected Areas on the World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland; Thorsell, J. and Sigaty, T. (1997) **A Global Overview of Forest Protected Areas on the World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland; Udvardy, M. (1975) **A Classification of the Biogeographical Provinces of the World**. IUCN, Gland, Switzerland; UNEP-WCMC (1990) **UNEP-WCMC Data Sheet: Mount Huangshan Scenic Beauty and Historic Interest Site**. UNEP-WCMC, Cambridge; Wen, J. (2007) **Mt Sanqingshan, a botanical treasure**. Smithsonian National Museum of Natural History, The Plant Press, 10 (4): 1+12.
- v) **Consultations** : 16 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec des représentants de l’État partie aux niveaux du gouvernement central, de la province de Jiangxi, de la municipalité de Shangrao et au niveau communautaire; avec les autorités du Parc national du mont Sanqingshan et avec le Comité d’administration du parc. Une séance spéciale a également été organisée avec des représentants de la communauté locale et d’autres acteurs, y compris du secteur privé. La mission a pu profiter de la présence d’experts nationaux et internationaux en géologie, biodiversité et autres questions relatives à la conservation.
- vi) **Visite du bien proposé** : Peter Shadie, octobre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport** : avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé, le Parc national du mont Sanqingshan, est situé à l’extrémité occidentale de la chaîne des monts Huaiyu, au nord-est de la

province du Jiangxi, dans le centre-est de la Chine, à 430 km au sud-ouest de Shanghai. Il couvre une zone de 22 950 ha coïncidant avec le Parc national et entourée d’une zone tampon de 16 850 ha qui ne fait pas partie du bien proposé. Le parc comprend une zone centrale de 3780 ha et une zone protégée

de 19 170 ha. Son statut juridique et ses objectifs de gestion sont conformes à la Catégorie II de gestion des aires protégées définie par l'UICN.

Sanqingshan est un massif montagneux granitique, boisé, peu perturbé, qui s'élève en pente abrupte jusqu'à 1817 m au-dessus du niveau de la mer. La région est soumise à un ensemble d'influences subtropicales de mousson et maritimes avec quatre saisons marquées et forme une île de forêt tempérée au-dessus d'un paysage subtropical environnant. Le parc est dominé par une géologie granitique et des formes de relief granitiques façonnées par le soulèvement, l'érosion et la météorisation. Caractérisé par une forêt de pics (un terme utilisé pour décrire la juxtaposition de pics de pierre et d'une végétation forestière), le bien comprend une concentration de formes de relief granitiques diverses dont beaucoup évoquent des silhouettes humaines et animales. Ces caractéristiques sont très importantes dans la culture chinoise et renforcent les valeurs culturelles et spirituelles générales du parc. On trouve, dans le parc, une diversité de caractéristiques physiques, notamment une série de vallées en V, de nombreuses cascades atteignant 60 m de haut, des lacs et des sources, 48 pics de granit et 89 colonnes de granit. Autre caractéristique importante, le bien proposé se trouve à la source du fleuve Xinjiang, un affluent important du lac Poyang, la plus grande zone humide d'eau douce du bassin du Yangtze. Du fait de son emplacement et de sa physiographie, Sanqingshan est l'objet d'une association intéressante d'effets météorologiques produisant des halos brillants sur les nuages et des arcs-en-ciel blancs dus à la réfraction de la lumière, des mers de nuages et des brumes qui créent une atmosphère très particulière. Ces qualités s'ajoutent à l'aspect visuel offert par les formes de relief du parc.

Le passé géologique de Sanqingshan est complexe. Ses roches témoignent de près d'un milliard d'années d'évolution de la Terre depuis le Précambrien récent (un milliard à 542 millions d'années). Le bien est un pluton massif soulevé, constitué de granits profondément faillés et disséqués, culminant au massif central de Yujing (1817 m) qui domine un réseau fragmenté de caractéristiques granitiques à joints. Le site se trouve à la jonction triangulaire de trois lignes de failles de direction SSO-NNE, NO-SE et SO-NE qui forment les vallées en bordure de Sanqingshan. Le parc coïncide avec le lieu de collision des plaques continentales du Yangtze et de la Cathaysia; toutefois, l'intrusion granitique qui a créé le massif de Sanqingshan lui-même est beaucoup plus jeune car elle date du Mésozoïque. Les granits de Sanqingshan sont remarquables pour la présence compacte de trois types de granits différents formés durant le Crétacé supérieur. Le soulèvement ultérieur, la météorisation et l'érosion ont donné forme à la forêt actuelle de pinacles qui est considérée comme l'un des paysages de granit les plus spectaculaires de

Chine. La géomorphologie de la zone se distingue de celle des zones voisines car il n'y a pas de trace de glaciation.

Outre ses valeurs esthétiques et géologiques, Sanqingshan est une île écologique de forêt tempérée dans un paysage à dominance subtropicale. Le parc se trouve dans le domaine de la forêt décidue sino-japonaise; toutefois, les influences climatiques se sont conjuguées aux variations altitudinales pour créer un assemblage concentré et divers d'espèces de la flore et de la faune. La forêt présente une zonation verticale distincte à travers neuf types forestiers, de la forêt tempérée-chaude sempervirente de feuillus et de conifères sur les contreforts aux taillis des sommets. Du point de vue de la biodiversité, on trouve à Sanqingshan plusieurs espèces reliques, rares et en danger dont 45 sont inscrites sur la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Parmi les exemples d'espèces de plantes rares, on peut citer *Cyclocarya paliurus*, *Ginkgo biloba*, *Liriodendron chinense*, *Magnolia cylindrica*, *Pseudotsuga chienii* et *Pseudotsuga gaussenii*. Il y a, à Sanqingshan, une des forêts de *Pseudotsuga gaussenii* les mieux développées d'Asie orientale, couvrant une superficie de 533 hectares. Parmi les espèces animales rares, il y a le pangolin de Chine, le porc-épic malais, l'ours de l'Himalaya, la panthère nébuleuse, le capricorne, le muntjac noir, deux espèces de faisans menacées au plan mondial et le harle de Chine. Il convient de noter que l'on y trouve aussi 68 genres de plantes isolés d'Asie de l'Est – Amérique du Nord, c'est-à-dire des taxons étroitement apparentés et présents sur deux continents que séparent des milliers de kilomètres d'océan. Parmi les exemples, il y a *Acorus*, *Campsis*, *Hydrangea*, *Illicium*, *Liquidambar*, *Liriodendron*, *Magnolia*, *Menispermum*, *Nelumbo*, *Penthorum*, *Phryma*, *Pseudotsuga*, *Sassafras*, *Saurura*, *Stewartia*, *Torreya* et *Tsuga*.

Le parc est également très connu pour toutes ses reliques culturelles taoïstes, ses sculptures de pierre et ses temples. Le mont Sanqingshan est un sanctuaire taoïste depuis qu'un prêtre, Ge Hong, s'y installa, il y a 400 ans. Le taoïsme est une religion ancienne basée sur le culte de la nature et dans la nature, une philosophie en parfaite harmonie avec l'éthique de conservation aujourd'hui pratiquée au mont Sanqingshan.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Sanqingshan est un bien de montagne et doit donc être comparé avec des biens de montagne comparables, y compris ceux qui se trouvent sur la Liste du patrimoine mondial et plus particulièrement dans le domaine biogéographique du Paléarctique. Les études thématiques de l'UICN « A Global Overview of Forest Protected Areas on the World Heritage List » en 1997 et « A Global Overview of Mountain Protected

Areas on the World Heritage List » en 2002 offrent une excellente base de comparaison. Les biens de montagne comparables, possédant des forêts tempérées et/ou subtropicales dans le domaine du Paléarctique, comprennent huit biens chinois inscrits sur la Liste du patrimoine mondial (Huanglong, Huangshan, Jiuzhaigou, le mont Emei, le mont Wuyi, Taishan, les Sanctuaires du grand panda du Sichuan et les Aires protégées des trois fleuves parallèles au Yunnan), ainsi que Yakushima et Shirakami-Sanchi au Japon.

Les granits couvrent 15% de la superficie terrestre. On peut comparer le bien proposé à plusieurs autres biens se trouvant sur des terrains granitiques. Le massif granitique de Yosemite, aux États-Unis, en grande partie caractérisé par des forêts tempérées, est peut-être celui qui se compare le mieux à Sanqingshan sur la base du registre granitique de l'évolution de la Terre. Contrairement à Sanqingshan, Yosemite a été recouvert par les glaces et présente des valeurs paysagères tout à fait différentes. La plupart des biens granitiques comparables, inscrits sur la Liste du patrimoine mondial, se caractérisent par des batholites de granit massifs, comme le mont Kinabalu, en Malaisie, et/ou des colonnes et des piliers granitiques modifiés par l'influence de la glaciation, comme Huangshan.

Du point de vue des valeurs esthétiques et géologiques/géomorphologiques, la comparaison la plus étroite peut être faite avec Huangshan, déjà inscrit sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère (vii). Les valeurs de Sanqingshan sont semblables à celles de Huangshan; toutefois, on considère que les caractéristiques granitiques de Huangshan sont moins fines dans le détail et que leur contour est plus imprécis du fait de la glaciation passée. La beauté esthétique de Sanqingshan provient également de la juxtaposition des caractéristiques granitiques et de la végétation de la montagne, le tout dans des conditions météorologiques qui créent un paysage en mouvement perpétuel à couper le souffle. En résumé, les valeurs esthétiques de Sanqingshan égalent ou surpassent celles de Huangshan, ce qui fournit une base pour l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère (vii).

Du point de vue géologique/géomorphologique, la comparaison la plus étroite peut aussi être établie avec Huangshan qui contient également une forêt de pics de granit du Crétacé. Toutefois, l'UICN fait observer que Huangshan n'est pas actuellement inscrit au titre du critère (viii) de sorte qu'il ne peut servir de référence pour justifier l'application de ce critère à Sanqingshan. Les évaluateurs notent qu'il y a des ressemblances entre les deux biens, par exemple la lithologie semblable, l'âge des roches et l'apparence montagneuse du paysage. Du point de vue plus précis des formes de relief, on peut distinguer Sanqingshan de Huangshan sur certains

points : les formes de relief de Sanqingshan se classent plutôt dans la catégorie des formes de relief granitique dites « toutes pentes » (c'est-à-dire contenant tous les angles d'inclinaison) tandis que Huangshan est un plateau qui ne présente que localement, en périphérie, certaines caractéristiques de la topographie « toutes pentes ». Les granits de Huangshan sont, en outre, beaucoup plus massifs et tendent à être sculptés en dômes et blocs massifs. On y trouve aussi des formes plus fines et des pinacles mais pas dans la même proportion qu'à Sanqingshan. Toutefois, l'UICN considère que ces distinctions sont relativement spécialisées et que les ressemblances géologiques/géomorphologiques entre les deux biens sont beaucoup plus évidentes que leurs différences. Elle fait aussi remarquer que les valeurs des deux biens sont semblables et complémentaires. L'UICN considère que la justification de l'inscription de Sanqingshan au titre du critère (viii) pour cette seule raison n'est pas convaincante; toutefois, l'État partie pourrait envisager une proposition en série, au titre de ce critère, basée sur les valeurs semblables et complémentaires de Sanqingshan et Huangshan.

En ce qui concerne les processus écologiques et biologiques, la valeur fondamentale de Sanqingshan – relevée dans le dossier de la proposition et dans les évaluations – est le riche assemblage de plantes intercontinentales isolées entre l'Asie de l'Est et l'Amérique du Nord. C'est une valeur intéressante et importante du bien mais qui n'en reste pas moins une caractéristique scientifique spécialisée du point de vue de l'application du critère (ix). L'UICN considère que c'est une base insuffisante pour justifier l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère (ix). Et même sur la base d'une analyse comparative pour cette caractéristique spécialisée, la justification de l'inscription semble être faible. Lorsqu'on compare un certain nombre d'espèces isolées présentes à Sanqingshan et dans d'autres biens, il importe de noter que le statut systématique de plusieurs espèces énumérées dans le dossier de la proposition fait l'objet d'un débat technique qui concerne à la fois des espèces et des sous-espèces. Les évaluateurs conseillent la plus grande prudence dans les comparaisons car, selon les espèces et/ou sous-espèces considérées, le nombre d'espèces isolées varie dans les différentes listes. Par exemple, dans le dossier de la proposition, *Pseudotsuga gaussernii* est considérée comme une espèce clé mais pour d'autres spécialistes, y compris le Groupe de spécialistes des conifères de la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN, c'est une sous-espèce.

L'UICN fait observer que le phénomène des espèces isolées est largement répandu. En Chine, l'État partie cite huit sites qui comptent plus de 50 genres isolés chacun. Sanqingshan (68 genres) possède, par une marge étroite, le plus grand nombre d'espèces isolées, suivi du mont Shenlongjia dans la province

d'Hubei (67) et des trois biens du patrimoine mondial de Huangshan (58), du mont Lushan (58) et du mont Wuyi (55). Il est donc possible de conclure que le phénomène est déjà bien représenté sur la Liste du patrimoine mondial, y compris dans les trois biens du patrimoine mondial de Chine. En outre, le mont Wuyi (99 975 ha), les Sanctuaires du grand panda du Sichuan (924 500 ha) et les Aires protégées des trois fleuves parallèles au Yunnan (1 698 419 ha) sont des biens beaucoup plus grands que Sanqingshan (22 950 ha) qui possèdent beaucoup plus d'espèces reliques et endémiques et présentent une plus vaste gamme de processus écologiques et biologiques. En conclusion, l'UICN considère que les valeurs de Sanqingshan, du point de vue des espèces isolées et reliques, sont trop spécialisées pour prétendre, seules, à la valeur universelle exceptionnelle et, dans tous les cas, sont déjà représentées dans d'autres biens du patrimoine mondial, notamment en Chine.

L'inscription de Sanqingshan n'est pas proposée au titre du critère (x) mais l'UICN a entrepris une analyse comparative initiale pour ce critère afin de fournir des orientations à l'État partie et les résultats de cette analyse figurent au tableau 1. Le bien proposé est une forêt de montagne relativement non perturbée avec une riche flore et une riche faune et des fonctions de refuge pour plusieurs espèces rares et menacées qui ont survécu aux ères Mésozoïque et Tertiaire. Des biens de montagne comparables ont été inscrits sur la Liste du patrimoine mondial au titre

du critère (x), notamment Huangshan, le mont Emei et le mont Wuyi. Le mont Wuyi, qui est quatre fois plus grand que Sanqingshan et qui s'étend sur le biome de la forêt subtropicale chinoise et le biome de la forêt ombrophile de Chine du Sud, possède la flore et la faune les plus riches, le mont Emei ou Sanqingshan arrivant en deuxième position selon les éléments considérés. En conséquence, le mont Wuyi a été reconnu comme « la région la plus exceptionnelle pour la conservation de la biodiversité dans le sud-est de la Chine. C'est un refuge pour bon nombre d'espèces reliques, dont beaucoup sont endémiques de la Chine ». Sanqingshan et Huangshan, qui comprennent la forêt décidue orientale et la forêt subtropicale chinoise, ont des valeurs semblables et complémentaires du point de vue de la conservation *in situ* de la biodiversité et des espèces menacées, le nombre d'espèces de Sanqingshan étant généralement comparable ou supérieur à celui de Huangshan. En conséquence, mais aussi en raison de leur proximité relative, il semble que l'on puisse justifier la reconnaissance de Sanqingshan au titre du critère (x), en tant qu'extension sérielle de Huangshan qui est déjà inscrit au titre de ce critère; et l'État partie pourrait envisager de réfléchir à cette question.

En résumé, dans son analyse comparative, l'UICN conclut que l'inscription de Sanqingshan au titre du critère (vii) est justifiable car ses valeurs esthétiques égalent ou dépassent celles de Huangshan qui est déjà inscrit sur la Liste du patrimoine mondial. À

Tableau 1 : Comparaison de Sanqingshan avec les biens du patrimoine mondial de Huangshan, du mont Emei et du mont Wuyi du point de vue des éléments clés de la biodiversité (les chiffres correspondant aux espèces comprennent les sous-espèces; les chiffres correspondant aux espèces qui figurent entre parenthèses pour Sanqingshan sont extraits de l'information complémentaire fournie par l'État partie)

Attribut	Huangshan	Mont Emei	Mont Wuyi	Sanqingshan	Premier	Second
Date d'inscription	1990	1996	1999	Proposé pour COM 32 2008	n/a	n/a
Critères	(ii), vii, x	(iv, vi), x (n'a pas rempli vii)	(iii, vi), vii, x (n'a pas rempli ix)	Proposé au titre de vii, viii, ix	n/a	n/a
Superficie du bien (ha)	15 400	15 400	99 975	22 950	Wuyi	Sanqingshan
Espèces de plantes	1805	3200	3728	2373 (1857)	Wuyi	Emei
Espèces de vertébrés (total)	297	434	475	401 (-)	Wuyi	Emei
Espèces de poissons	24	60	40	36 (-)	Emei	Wuyi
Espèces d'oiseaux	170	256	256	226 (207)	Wuyi, Emei	-
Espèces de reptiles	38	34	73	49 (31)	Wuyi	Sanqingshan (Huangshan)
Espèces d'amphibiens	20	33	35	23 (24)	Wuyi	Emei
Espèces de mammifères	45	51	71	67 (48)	Wuyi	Sanqingshan (Emei)

elles seules, les valeurs du bien proposé au titre des critères (viii) et (ix) (et peut-être aussi du critère (x) même si le bien n'a pas été proposé au titre de ce critère) ne sont cependant pas de valeur universelle exceptionnelle et ne pourraient mériter inscription sur la Liste du patrimoine mondial qu'en cas de nouvelle proposition de bien sériel en association avec des sites semblables et voisins, en particulier Huangshan.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Le Parc national du mont Sanqingshan appartient à la République populaire de Chine. Il a été créé parc national par le Conseil d'État de la République populaire de Chine en 1988. En 2005, il a été désigné 'géoparc national' par le ministère chinois des Territoires et des Ressources et en 2006, inscrit sur la Liste du patrimoine naturel national par le ministère de la Construction. Le parc est protégé en vertu de plusieurs lois nationales avec une protection et une meilleure gestion appuyées chapeautées par les Règlements de 2006 sur la gestion du Parc national du mont Sanqingshan dans la province de Jiangxi.

L'administration du bien incombe au ministère de la Construction, à la province de Jiangxi et à la municipalité de Shangrao mais la gestion directe est déléguée au Comité de gestion du Parc national du mont Sanqingshan. Ce Comité fait également office d'organe de coordination entre les différents départements du gouvernement au niveau de l'État, de la province et de la municipalité qui ont mandat sur le parc ou qui s'intéressent au parc. C'est un point crucial car les différents départements ont leur propre autorité et doivent donc être coordonnés pour garantir une gestion et protection consistantes et cohérentes du bien. De toute évidence, une coopération étroite est instaurée entre tous les paliers de gouvernement concernés par la protection du bien. Bien que plusieurs départements soient impliqués, il est clair qu'ils partagent les mêmes objectifs et que le Comité de gestion est représentatif car il comprend des cadres supérieurs des différents départements de gouvernement, ce qui assure un niveau élevé de supervision sur la gestion du bien.

4.2 Limites

Les limites du parc sont tracées de manière à protéger le caractère naturel du paysage et les zones requises pour maintenir les qualités esthétiques du bien. Celui-ci, bien qu'il soit relativement petit, comprend tous les pics et toutes les colonnes de granit qui servent de cadre à ses valeurs esthétiques. Il comprend aussi d'importants vestiges forestiers et des habitats pour la faune sauvage. Les limites sont

bien surveillées et bien délimitées sur le terrain par plus de 100 bornes; la zone tampon est également bien délimitée. Le parc est à peu près circulaire, ce qui est considéré comme un concept efficace pour garantir l'intégrité du paysage et des écosystèmes contenus. L'intégrité du bien est en outre renforcée par la définition d'une zone tampon activement gérée, en harmonie avec le parc.

4.3 Gestion

Le Parc national du mont Sanqingshan est géré dans le cadre d'un système de zonage bien conçu. Un Plan magistral est en place pour la période 2003-2020 et établit les plans de mise en valeur du parc, à long terme, dans un contexte national et régional. Un Plan de conservation et de gestion plus précis a été préparé pour le parc en 2005 et révisé en 2007 pour tenir compte de la proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial. Le Plan de conservation et de gestion est cohérent avec le Plan magistral global bien que certains projets de développement mentionnés dans ce dernier plan (p. ex., l'installation de nouvelles cabines de téléphérique) sont aujourd'hui considérés comme excessifs et ne seront pas appliqués (voir section 4.4 ci-après). Le Plan de conservation et de gestion décrit de manière adéquate les valeurs du parc, établit les objectifs de gestion et énonce les règles de gestion pour les différentes zones du parc. Il définit des politiques de protection sectorielles, des activités de suivi et de recherche et le financement de la gestion.

Le personnel chargé de la gestion du parc est suffisant et efficace. Il y a 242 employés et les effectifs sont renforcés sur une base saisonnière. Le personnel comprend des techniciens, des spécialistes de l'entretien et du personnel administratif chargés des sciences géologique et biologique, de la gestion, de l'application des lois, des communications, de l'entretien et de l'administration. Diverses fonctions sont confiées aux villageois des environs. Un des avantages d'une administration gouvernementale à plusieurs niveaux est que les départements provinciaux compétents contrôlent aussi le développement rural dans les zones tampons où des mesures de contrôle rigoureuses sont en vigueur.

Le parc est très bien financé et reçoit une attention particulière selon le Plan quinquennal du gouvernement central. À cette subvention s'ajoutent les contributions financières de la province de Jiangxi et de la municipalité de Shangrao de sorte que des ressources conséquentes sont disponibles pour des interventions d'envergure dans le parc, y compris pour la destruction de 12 hôtels en vue de mettre un terme à la possibilité de passer la nuit dans le parc. L'État partie indique que 235 millions de dollars ont été investis dans le parc depuis 1990 et que le financement annuel a été multiplié par 15 depuis cinq ans. Ce niveau de financement est très élevé au

regard des normes internationales.

Des programmes efficaces de recherche et de suivi sont en place, notamment pour étudier la qualité de l'air et de l'eau, le bruit et l'utilisation par le public. Une étude complète de la biodiversité a récemment été terminée à laquelle ont participé 150 chercheurs à l'occasion de 20 voyages d'études sur le terrain. Il y a beaucoup d'informations pour les visiteurs et, à Fenshui, un nouveau centre d'accueil du public a été construit et doté d'une interprétation de très haute qualité. Un autre centre d'accueil des visiteurs et un musée sont en construction dans le secteur sud du parc.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Les ressources naturelles du parc sont en bon état et l'on considère que les menaces sont gérables. La menace la plus importante concerne une utilisation future accrue pour le tourisme et l'infrastructure en rapport ainsi que le développement de l'accès comme on le verra en plus grand détail ci-après. Il y a aussi quelques carrières dans le bien proposé et la zone tampon; cependant, aucune ne serait opérationnelle. Le Plan magistral s'engage à éliminer toute activité industrielle et minière du parc et à restaurer progressivement les sites des carrières. L'UICN encourage les autorités du parc à appliquer ces mesures le plus rapidement possible.

Tourisme

C'est le tourisme qui constitue la plus grave menace pour le parc. Depuis 1988 (37 000 visiteurs), le tourisme dans le parc a été pratiquement multiplié par 10 et le parc reçoit actuellement 300 000 visiteurs par an. Le Plan de conservation et de gestion prévoit un plafonnement du nombre de visiteurs à 900 000 par an. Le parc prévoit de gérer la croissance du tourisme en développant les installations en dehors de la zone centrale.

Il y a actuellement deux lignes de téléphérique en activité sur lesquelles se concentre l'utilisation. Il existe des projets de construction d'installations près des aires de départ des téléphériques, à Jinsha et Waishuangxi, où des autobus au gaz pourraient prendre en charge les touristes qui gareraient leurs véhicules dans les villages de la zone tampon. Le nombre de touristes fait l'objet d'un suivi et l'accès est contrôlé par la vente de tickets et de permis. L'essentiel de l'utilisation est concentré autour des aires d'arrivée de chaque ligne de téléphérique et des réseaux de sentiers associés. Le chemin suspendu récemment construit, ou « chemin du ciel », est une structure impressionnante de 4 km de long qui permet d'apprécier le paysage du mont Sanqingshan. Entre 20 000 à 30 000 visiteurs par année utilisent actuellement les 50 km de sentiers du parc et l'utilisation de ces derniers est rigoureusement surveillée. Les sentiers sont bien

construits, en granit, et pourraient supporter un plus grand nombre de visiteurs. Comme environ 10% seulement des visiteurs utilisent les sentiers les plus reculés, les pressions du tourisme sont concentrées et augmenteront surtout dans les zones du parc qui sont actuellement intensément utilisées.

La sécurité des visiteurs et la gestion du bruit nécessiteront une attention supplémentaire à mesure que le nombre de visiteurs augmentera. Il est recommandé de surveiller l'état des sentiers, de limiter l'accès en hiver et de vérifier la sécurité des barrières le long des sentiers. L'utilisation de haut-parleurs pour les groupes devrait également être prohibée car c'est une nuisance pour ceux qui viennent goûter à l'atmosphère de solitude du parc. Plus le parc sera connu, plus la demande a des chances d'augmenter pour les activités de loisirs d'aventure comme la descente en rappel et la varappe. Les autorités du parc doivent s'y préparer et prévoir des mesures de gestion en conséquence.

La destruction de 12 hôtels est en cours (7 ont déjà été détruits) dans la zone centrale du Parc national du mont Sanqingshan. L'interdiction de passer la nuit dans le parc permettra de réduire les impacts des visiteurs (déchets solides et liquides, par exemple). Pour l'instant, les toilettes et les locaux réservés aux visiteurs semblent adéquats mais il sera peut-être nécessaire de revoir la question à mesure que le nombre de visiteurs augmentera. Actuellement, tous les déchets sont physiquement éliminés du parc et cette pratique doit se poursuivre. La gestion adaptée de ces installations ainsi que des mesures permettant de prévoir et d'atténuer les problèmes de gestion des déchets doivent être mises en place. Il serait bon aussi d'examiner la conception des équipements pour réduire l'impact visuel, notamment l'emplacement et la couleur des panneaux solaires, des caméras de surveillance et des toilettes.

Les plans de développement de l'infrastructure pour les visiteurs qui sont mentionnés dans les plans du parc sont particulièrement préoccupants. Le Parc national du mont Sanqingshan est une zone relativement petite qui doit rester intacte pour maintenir un espace suffisant pour que les fonctions écologiques naturelles se poursuivent. L'UICN est opposée aux propositions de construction ou d'amélioration de l'accès routier dans la partie occidentale du parc et à la construction de toute ligne de téléphérique supplémentaire. Toute autre construction, telle que celle qui est proposée près de l'aire de départ des lignes de téléphérique, doit faire l'objet d'un suivi étroit et être soumise à une évaluation d'impact sur l'environnement rigoureuse. L'UICN se félicite de l'abandon des plans de construction d'une troisième ligne de téléphérique qui risquait d'avoir des incidences sur les valeurs esthétiques du parc.

L'UICN fait remarquer que, du point de vue des valeurs du bien, la planification et la gestion réussies de l'infrastructure représentent l'aspect le plus important de la gestion. En essence, pour que les valeurs du Parc national du mont Sanqingshan restent intactes, la plus grande priorité devrait être accordée aux efforts visant à limiter la construction de toute nouvelle infrastructure au strict nécessaire, à maintenir toute augmentation du nombre de visiteurs dans les capacités du parc et à faire en sorte que toute nouvelle infrastructure soit construite dans les zones où l'utilisation est, actuellement, la plus intense. L'UICN recommande de rédiger et d'appliquer un plan de gestion des visiteurs en tant que sous-plan du Plan de conservation et de gestion de façon que l'ensemble des questions pertinentes reçoive l'attention appropriée, de planifier et de réglementer toute construction éventuelle d'infrastructures supplémentaires pour les visiteurs et d'établir des indicateurs pour surveiller les impacts des visiteurs sur le parc.

Populations résidentes

Actuellement, 5790 personnes vivent dans plusieurs villages, à l'intérieur du bien proposé. Les autorités procèdent au déplacement de 1000 habitants du parc installés dans des zones écologiquement fragiles ou dangereuses. Le déplacement de communautés vivant dans des aires protégées est une question délicate qui doit être traitée de manière équitable et ouverte. L'UICN a déjà noté que, si les communautés locales sont déplacées pour des raisons de gestion d'aires protégées, il est essentiel que ce processus soit négocié et se fasse par consentement et non par la force. Dans le cas du Parc national du mont Sanqingshan, il s'agit d'un processus négocié et les personnes déplacées reçoivent, en échange, un nouveau logement gratuit, l'accès à d'autres terres et des indemnités annuelles. Des efforts sont déployés pour offrir d'autres moyens d'existence liés au parc. Par exemple, dans la zone tampon du village de Guangshan, 30% des 400 habitants participent à des activités liées au parc.

Des mesures de contrôle et des normes sont en place pour régir l'établissement des villages; toutefois, le mélange de styles et de matériaux de construction est préoccupant. La cohérence dans la conception et le recours à des styles et à des matériaux traditionnels sont encouragés dans les villages du parc et les communautés situées aux abords de la zone tampon pour préserver une harmonie avec les caractéristiques du parc. Des efforts considérables ont été déployés pour informer la population locale et obtenir son appui pour le parc et sa protection. Des comités de village sont établis et associés au parc mais on pourrait faire plus d'efforts pour renforcer l'approche participative pour les décisions en matière de gestion.

Changements climatiques et incendies de forêt

Le parc pourrait être vulnérable aux effets des changements climatiques, en particulier en raison de la zonation verticale des plantes et des animaux et de l'absence de connectivité entre le site et d'autres zones naturelles. Actuellement, il n'y a pas d'espèces exotiques envahissantes dans le parc mais cela pourrait changer sous l'influence des changements climatiques. Ces derniers pourraient aussi induire d'autres menaces telles qu'une augmentation du nombre d'incendies de forêt et de ravageurs. Un programme de suivi et de recherche est recommandé pour évaluer les effets des changements climatiques et les tendances et pour recommander des stratégies d'adaptation. Dans la zone qui entoure le parc, la mise en place d'aires protégées connectées à des zones tampons et à des corridors appropriés est recommandée.

Les incendies spontanés (provoqués par la foudre) sont réprimés et le parc n'a pas connu de feu depuis 20 ans. En général, la foudre qui déclenche les incendies s'accompagne de pluie de sorte que ces derniers se propagent rarement. On sait peu de chose de la sensibilité des forêts au feu ou du régime naturel du feu dans les forêts. Cependant, les changements climatiques pourraient entraîner des changements dans la fréquence des incendies et leur intensité et méritent des travaux de recherche supplémentaires. La plantation d'espèces non indigènes résistantes au feu comme stratégie d'atténuation des incendies de forêt est à proscrire car elle porte en elle une menace, celle de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

En résumé, l'UICN considère que le bien satisfait aux conditions nécessaires d'intégrité énoncées dans les Orientations.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Valeurs culturelles

Le bien n'est pas proposé au titre des critères culturels mais l'UICN a examiné les valeurs culturelles du bien notant que le bien voisin de Huangshan a été nommé et inscrit en tant que bien mixte. Une évaluation conduite par l'Université de Pékin sur « Le réseau de montagnes sacrées de Chine et leurs caractéristiques » (Shen 2001) est particulièrement utile à cet égard. Cette évaluation note que les deux tiers du territoire chinois sont montagneux et que les montagnes sacrées de Chine peuvent être réparties en quatre grandes catégories : cinq montagnes spectaculaires, les montagnes sacrées du bouddhisme, les montagnes sacrées du taoïsme et les montagnes sacrées du Tibet.

Huit des montagnes sacrées chinoises mentionnées dans cette étude sont inscrites sur la Liste du patrimoine mondial ou sur la Liste indicative de l'État partie Chine, comme on le voit dans le tableau 2. D'après ce tableau, l'UICN conclut les points suivants qui semblent être importants pour le bien proposé :

- Le mont Sanqingshan, que l'étude considère comme une montagne sacrée du taoïsme, est la seule montagne sacrée proposée exclusivement en tant que bien naturel plutôt que bien mixte. Cela laisse à penser que les valeurs culturelles du bien n'ont pas été examinées de manière cohérente, par comparaison avec les propositions précédentes et qu'elles semblent ne pas avoir reçu suffisamment d'attention dans le présent dossier de proposition.
- L'étude suggère que les valeurs de Sanqingshan en tant que montagne sacrée sont comparables ou supérieures à celles de Huangshan qui n'est pas classé dans les montagnes sacrées du taoïsme ni comme une des plus importantes montagnes sacrées chinoises dans cette même étude. Sachant que Huangshan a été inscrit en tant que bien mixte, l'observation qui précède se trouve renforcée.

L'UICN note qu'il incombe à l'État partie d'examiner ces questions et qu'elles ne font pas l'objet de la présente évaluation. Si le bien était proposé pour ses valeurs culturelles, l'UICN considère qu'un lien pourrait être établi entre le bien proposé et le bien voisin du patrimoine mondial du mont Huangshan mais, de toute évidence, cette proposition concernant les critères culturels devrait être évaluée par l'ICOMOS.

5.2 Propositions concernant des biens aux valeurs semblables

Dans le contexte de la présente évaluation, l'UICN rappelle la décision du Comité à sa 16^e session (Santa Fe, 1992) concernant l'inscription séparée de sites semblables. Dans ce cas, la Chine avait

proposé deux biens de caractère très semblable qui étaient pratiquement contigus. La décision du Comité en 1992 était la suivante : « Le Comité a reconnu que la Région d'intérêt panoramique et historique de la vallée de Jiuzhaigou et la Région d'intérêt panoramique et historique de Huanglong faisaient partie de la même unité écologique, bien que dépendant d'administration de comtés différentes. En prenant en compte les avis de ses membres, le Comité propose de considérer les inscriptions séparées sur la Liste du patrimoine mondial de Huanglong et Jiuzhaigou comme étant la phase I d'un processus en deux phases. Le Comité a recommandé que les autorités chinoises lancent la phase II en étudiant la possibilité de proposer l'inscription d'une zone plus étendue grâce à une investigation de la zone qui se trouve entre les sites de Huanglong et de Jiuzhaigou (y compris la Réserve de Wanglang précédemment proposée pour inscription) et considère la possibilité d'une proposition d'inscription révisée d'un site unique dans les monts Minshan. Une telle proposition révisée incorporerait les sites de Huanglong et de Jiuzhaigou et d'autres zones répondant aux critères du patrimoine mondial. Le Comité a aussi noté qu'il y a de nombreux précédents, y compris pour des sites transfrontaliers, où l'inscription d'un site de grande étendue n'implique pas la nécessité d'une structure administrative unique. » L'UICN note que l'État partie Chine ne semble pas avoir donné suite à cette décision du Comité.

L'UICN considère que la décision du Comité, en 1992, s'applique également à la présente proposition et recommande que le Comité rappelle cette décision et note que d'autres valeurs du mont Sanqingshan pourraient mériter inscription sur la Liste du patrimoine mondial à condition de faire l'objet d'une nouvelle proposition de bien en série, en association avec des sites semblables et voisins, en particulier le mont Huangshan qui est actuellement inscrit en tant que bien mixte.

Tableau 2 : Montagnes sacrées de Chine sur la Liste du patrimoine mondial ou sur la Liste indicative de Chine

Nom	Classification (Shen 2001)	Catégorie	Statut au regard du patrimoine mondial
Taishan	Cinq montagnes spectaculaires	Mixte	Inscrit 1987
Huashan	Cinq montagnes spectaculaires	Mixte	Liste indicative
Shongshan	Cinq montagnes spectaculaires	Mixte	Liste indicative
Emeishan	Montagne sacrée du bouddhisme	Mixte	Inscrit 1996
Wutaishan	Montagne sacrée du bouddhisme	Mixte	Proposé pour COM 33 (2009)
Putuoshan	Montagne sacrée du bouddhisme	Mixte	Liste indicative
Wuyishan	Montagne sacrée du taoïsme	Mixte	Inscrit 1999
Sanqingshan	Montagne sacrée du taoïsme	Naturel	Proposé pour COM 32 (2008)

5.3 Listes indicatives et propositions de biens en série

L'UICN considère que la présente proposition aurait été plus satisfaisante si les valeurs du bien proposé et d'autres biens voisins avaient été examinées dès le début, de manière coordonnée, dans le cadre d'une proposition sérielle. L'UICN considère qu'il est décevant que l'État partie n'ait pas envisagé de proposition sérielle compte tenu, d'une part, de la décision du Comité de 1992 notée dans la section 5.2 ci-dessus et, d'autre part, de sa proposition en série novatrice et exemplaire du Karst de Chine du Sud, inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 2007. L'UICN estime que, de cette expérience, on peut déduire les deux points importants suivants qui pourraient utilement orienter les travaux de l'État partie Chine et des États parties en général :

1) sur la Liste indicative de l'État partie Chine, plusieurs autres sites potentiels présentant des valeurs semblables pourraient être soumis au Comité du patrimoine mondial pour examen séparé. En conséquence, l'UICN recommande au Comité d'inviter les autorités chinoises à examiner soigneusement, en consultation avec les organes consultatifs, une stratégie future de proposition de biens et la possibilité de préparer une plus large gamme d'approches sérielles afin de réduire le nombre potentiel de propositions qui ne remplissent pas les conditions de la Convention. La proposition sérielle du Karst de Chine du Sud, inscrite en 2007, est un modèle qui pourrait inspirer d'autres propositions interprovinciales au sein de la Chine;

2) la proposition du mont Sanqingshan illustre l'importance d'examiner toute la gamme des valeurs naturelles et culturelles pouvant mériter une inscription au patrimoine mondial durant les phases de planification des propositions ainsi que les synergies éventuelles avec des sites voisins semblables. En conséquence, l'UICN recommande que le Comité saisisse cette occasion pour encourager les États parties à accorder une plus grande attention aux analyses comparatives mondiales rigoureuses et à envisager un recours au mécanisme des extensions (y compris des extensions sérielles et transnationales) lorsque des sites importants présentant des valeurs semblables et/ou complémentaires sont identifiés dans le cadre de telles analyses.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre des critères (vii), (viii) et (ix). L'UICN considère que le bien proposé remplit le critère (vii) en s'appuyant sur l'évaluation suivante :

Critère (vii) : phénomènes naturels remarquables ou beauté naturelle exceptionnelle

Les remarquables formations rocheuses granitiques du mont Sanqingshan, associées à des forêts diverses, à des panoramas distants et rapprochés et à des effets météorologiques étonnants créent un paysage d'une qualité esthétique exceptionnelle. L'aspect le plus remarquable est la concentration de colonnes et de pics aux formes fantastiques. La comparaison la plus étroite, du point de vue des caractéristiques naturelles peut être faite avec le mont Huangshan voisin dont les valeurs sont semblables ; toutefois, les formations granitiques de ce dernier ayant subi l'influence d'une glaciation passée, sont moins fines dans leurs détails. La beauté naturelle du mont Sanqingshan provient aussi de la juxtaposition de ses formations granitiques avec la végétation de montagne, le tout dans des conditions météorologiques qui créent un paysage mouvant à couper le souffle. L'accès par des chemins suspendus permet aux visiteurs du parc d'apprécier le paysage extraordinaire du parc et de profiter de son atmosphère sereine.

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

L'UICN considère, cependant, que le bien proposé ne remplit pas les critères (viii) et (ix) en s'appuyant sur l'évaluation suivante :

Critère (viii) : histoire de la terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques

Le bien proposé illustre des processus géologiques en cours dans le développement de formes de relief montagneuses, granitiques et représentatives et illustre de manière importante la dissection en colonnes d'un batholite granitique faillé. Toutefois, les valeurs géologiques et géomorphiques du bien sont semblables et complémentaires à celles du bien du patrimoine mondial voisin du mont Huangshan et l'on ne peut établir de différences que sur une base relativement spécialisée. Les valeurs du bien à elles seules ne sont donc pas suffisantes pour justifier clairement la valeur universelle exceptionnelle.

L'UICN considère que le bien proposé, en soi, ne remplit pas ce critère; toutefois, il pourrait peut-être le remplir en association avec le mont Huangshan.

Critère (ix) : processus écologiques et biologiques

Le bien proposé illustre des processus écologiques et biologiques dans l'évolution et le développement de communautés de plantes à travers un riche assemblage de plantes isolées d'Asie de l'Est et d'Amérique du Nord. Il préserve de nombreuses espèces reliques en populations relativement grandes et en bonne santé et c'est aussi un centre important

pour la spéciation active. Les valeurs du bien du point de vue des espèces reliques et isolées sont toutefois trop spécialisées pour prétendre sans ambiguïté à la valeur universelle exceptionnelle et, en tout cas, sont déjà présentes dans d'autres biens du patrimoine mondial, y compris le mont Huangshan et le mont Wuyi, en Chine.

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

L'UICN note que le bien proposé possède une flore et une faune riches, y compris plusieurs espèces rares et menacées qui ne sont pas invoquées pour justifier l'inscription au titre du critère (x) pertinent mais qui pourraient servir de base pour une évaluation ultérieure par l'État partie, en particulier dans le contexte du mont Huangshan qui est déjà inscrit au titre de ce critère. L'UICN fait aussi remarquer que les valeurs culturelles du bien ne semblent pas avoir suffisamment retenu l'attention dans cette proposition.

7. RECOMMANDATIONS ET ATTESTATION DE VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Inscrit le **Parc national du mont Sanqingshan, Chine**, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base du **critère (vii)**;
3. Adopte l'Attestation de valeur universelle exceptionnelle suivante :

Valeurs

Le Parc national du mont Sanqingshan présente une diversité unique de colonnes et de pics de granit aux formes fantastiques, couverts de forêts et concentrés sur une superficie relativement réduite. Les formations rocheuses complexes, entremêlées de forêts délicates, dans des conditions météorologiques en mouvement permanent, créent un paysage d'une beauté à couper le souffle;

Critère (vii) – phénomènes naturels remarquables ou beauté naturelle exceptionnelle: *les remarquables formations rocheuses granitiques du mont Sanqingshan, associées à des forêts diverses, à des panoramas distants et rapprochés et à des effets météorologiques étonnants créent un paysage d'une qualité esthétique exceptionnelle. L'aspect le plus remarquable est la concentration de colonnes et de pics aux*

formes fantastiques. La comparaison la plus étroite, du point de vue des caractéristiques naturelles peut être faite avec le mont Huangshan voisin dont les valeurs sont semblables ; toutefois, les formations granitiques de ce dernier ayant subi l'influence d'une glaciation passée, sont moins fines dans leurs détails ; La beauté naturelle du mont Sanqingshan provient aussi de la juxtaposition de ses formations granitiques avec la végétation de montagne, le tout dans des conditions météorologiques qui créent un paysage mouvant à couper le souffle. L'accès par des chemins suspendus permet aux visiteurs du parc d'apprécier le paysage extraordinaire du parc et de profiter de son atmosphère sereine;

Intégrité

Les limites du parc sont logiquement tracées pour protéger le caractère naturel du paysage et les zones requises pour maintenir les qualités esthétiques du bien. Le bien, même s'il est relativement petit, comprend tous les pics et toutes les colonnes granitiques qui servent de cadre à ses valeurs esthétiques. Les limites sont correctement surveillées et marquées. L'intégrité est renforcée par l'inscription d'une zone tampon qui ne fait pas partie du bien inscrit ;

Mesures de protection et de gestion

Le bien dispose d'une protection juridique efficace, d'un cadre de planification avisé et il est actuellement bien géré. Le parc bénéficie d'un appui et d'un financement solides du gouvernement. Les ressources naturelles du parc sont en bon état et les menaces considérées comme gérables. Le régime de gestion en vigueur dans le parc est efficace. Le souci essentiel consiste à gérer le bien de manière à préserver ses valeurs esthétiques et à maintenir un équilibre délicat avec l'accès qui sera donné au public. La menace la plus importante concerne l'expansion future du tourisme et il importe de mettre en place une planification rigoureuse et sensible du développement des infrastructures et de l'accès nécessaire ;

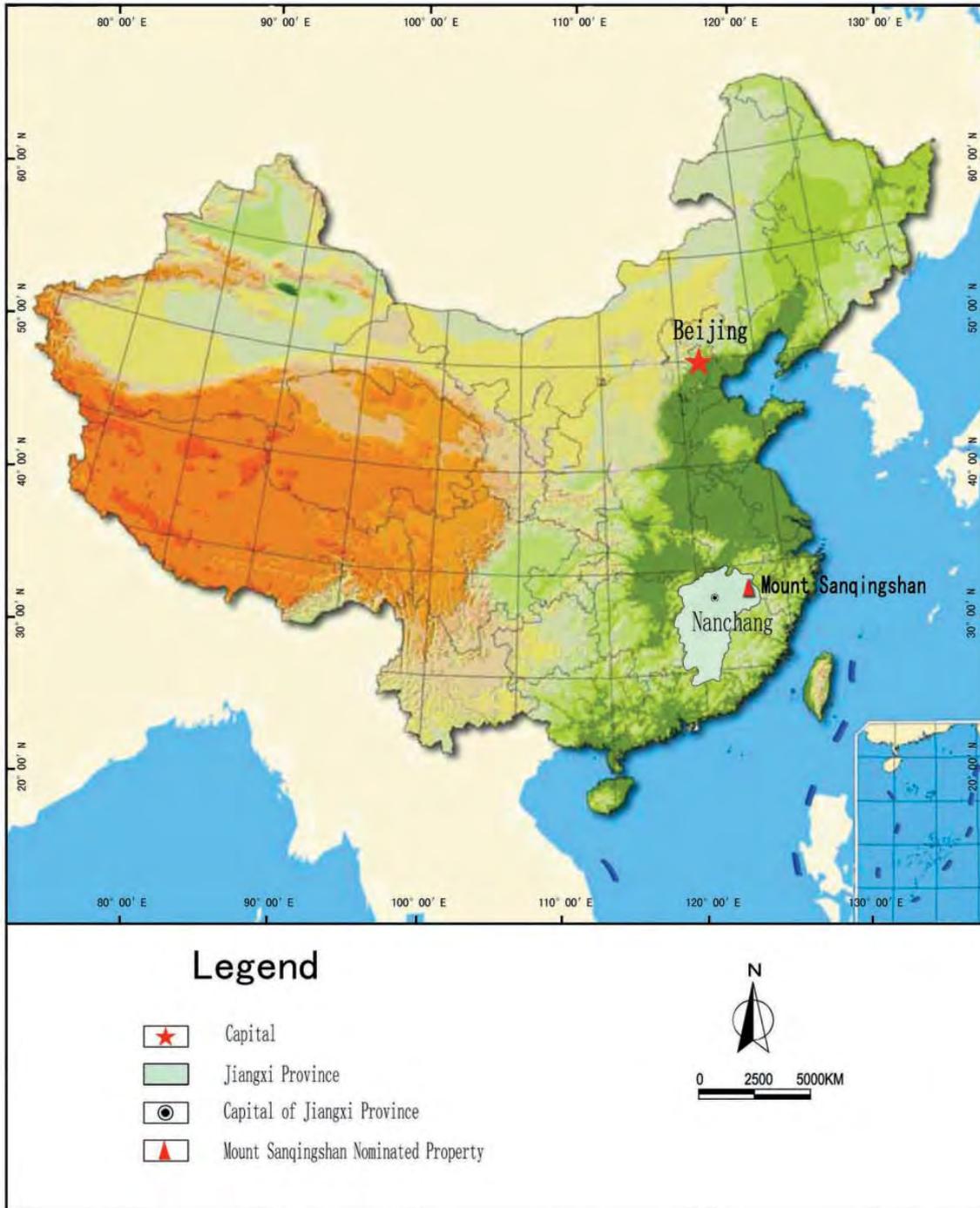
4. Recommande à l'État partie, en vue de renforcer l'intégrité et la gestion du bien :

a) sachant que le nombre de visiteurs va augmenter dans le parc, d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de gestion des visiteurs sous forme de sous-plan du Plan de gestion et de conservation du Parc national du mont Sanqingshan. Ce plan devrait prévoir et traiter la nécessité de gérer l'impact environnemental d'un nombre accru de visiteurs, de maintenir et de développer un plan de zonage de l'occupation des sols et de fournir de nouveaux services d'accueil adaptés pour le public, dans des zones appropriées et choisies avec soin;

- b) de garantir que tout développement de l'infrastructure pour les visiteurs, en raison d'une augmentation de l'utilisation, soit limité et soumis à des évaluations d'impact sur l'environnement rigoureuses. Il serait bon de ne pas soutenir la construction de nouveaux réseaux de téléphérique ou de routes supplémentaires dans le parc; et
- c) de mettre en place des programmes de recherche et de suivi du nombre de visiteurs et de leurs impacts et des mesures d'évaluation et d'adaptation aux effets des changements climatiques sur le parc, y compris des impacts potentiellement négatifs du feu et des espèces exotiques envahissantes sur les valeurs naturelles et esthétiques du parc;
5. Rappelle la décision du Comité à sa 16^e session (Santa Fé, 1992) concernant l'inscription séparée de sites semblables; et note que d'autres valeurs du mont Sanqingshan pourraient mériter inscription sur la Liste du patrimoine mondial si le bien faisait l'objet d'une nouvelle proposition en tant que bien sériel, en association avec des sites semblables et proches, en particulier le mont Huangshan qui est actuellement inscrit en tant que bien mixte;
6. Note qu'il existe plusieurs autres sites potentiels présentant des valeurs semblables sur la Liste indicative de l'État partie Chine qui pourraient être présentés pour examen séparé par le Comité du patrimoine mondial; et invite, en conséquence, les autorités chinoises à examiner soigneusement, en consultation avec les organes consultatifs, une stratégie future de propositions et la possibilité de préparer une plus large gamme d'approches sérielles afin de réduire le potentiel de propositions qui ne remplissent pas les conditions de la Convention. La proposition sérielle du Karst de Chine du Sud, inscrite en 2007, est un modèle qui pourrait être utile à d'autres propositions interprovinciales au sein de la Chine;
7. Note en outre que la proposition du mont Sanqingshan illustre l'importance d'examiner toute la gamme des valeurs naturelles et culturelles pouvant mériter une inscription au patrimoine mondial durant les phases de planification des propositions ainsi que les synergies éventuelles avec des sites voisins semblables; et encourage les États parties à accorder une plus grande attention aux analyses comparatives mondiales rigoureuses et à envisager un recours au mécanisme des extensions (y compris des extensions sérielles et transnationales) lorsque des sites importants présentant des valeurs semblables et/ou complémentaires sont identifiés dans le cadre de telles analyses.

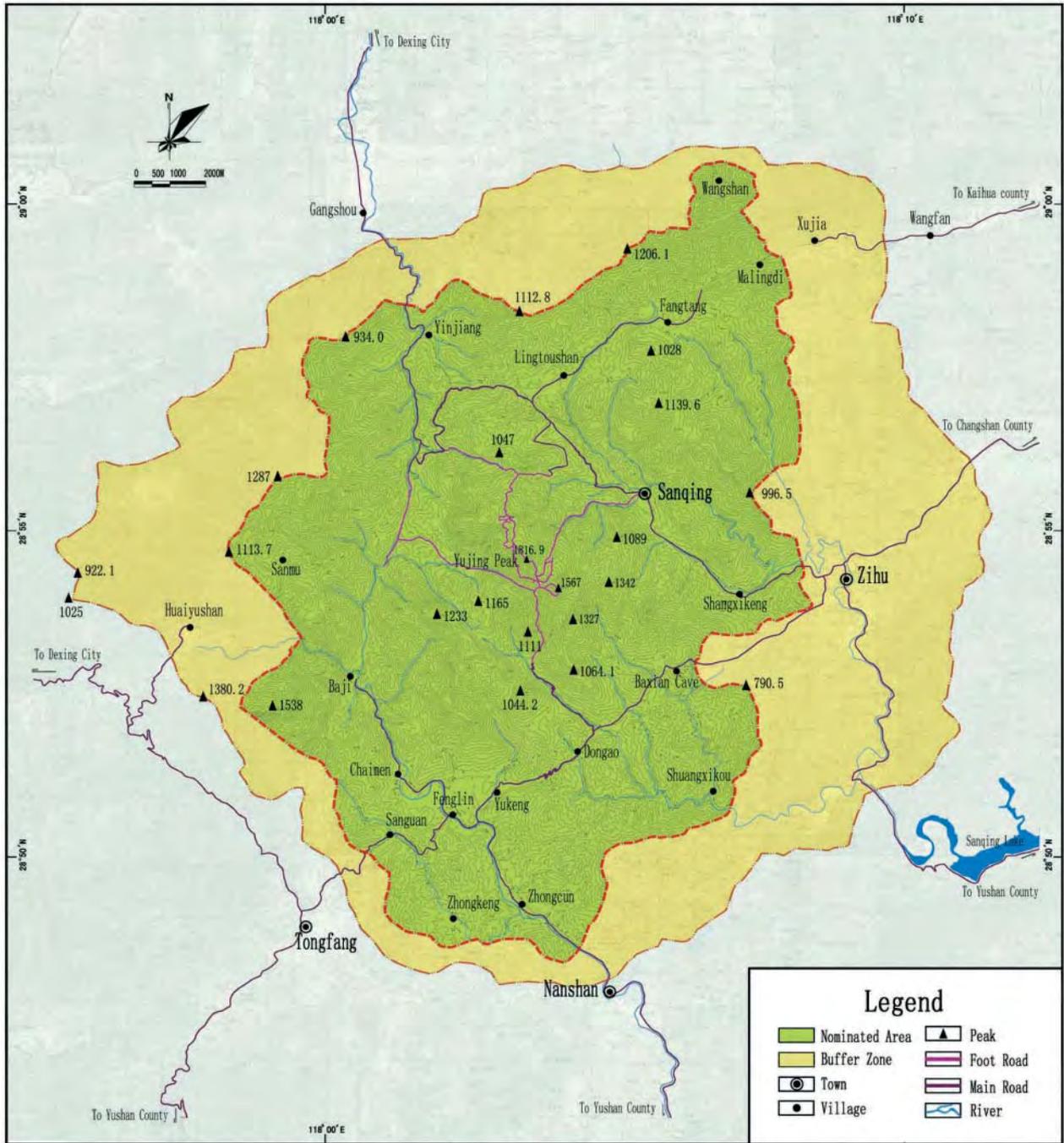
Carte 1: Localisation du bien proposé

Fig.1.1 Location of Mount Sanqingshan Nominated Property in China



Carte 2: Limites du bien proposé

Fig.1.4 Detail of Mount Sanqingshan Nominated Property



ASIE / PACIFIQUE

LAC D'HOVSGOL ET SON BASSIN VERSANT

MONGOLIE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

LAC D’HOVSGOL ET SON BASSIN VERSANT (MONGOLIE) – ID No. 1082

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN:** avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie:** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 30 août 2007 avant la mission d’évaluation sur le terrain et le 23 octobre 2007 après la mission. La réponse de l’État partie est arrivée par courriel le 30 novembre 2007.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 4 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** Bloom, A.L. (1998) **Geomorphology: A Systematic Analysis of Late Cenozoic Landforms**. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey; Conservation Ink (2004) **Lake Khovsgol National Park: Map and Guide**. Jackson, Wyoming; Dingwall, P., Weighell, T. and Badman, T. (2005) **Geological World Heritage: A Global Framework Strategy**. IUCN, Gland, Switzerland; Discovery Initiatives (1998) **Lake Hovsgol National Park: A Visitor’s Guide**. London, U.K.; Enkhtaivan, D. (2006) **Natural Tour in Khuvsgul Country**. Institute of Geography, Ulaanbaatar; Gray, M. (2003) **Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature**. Wiley, Chichester, U.K.; Kohn, M. (2005) **Mongolia**. Lonely Planet, 4th Edition; LakeNet (2008): **Lakes at a Glance**. Online: www.worldlakes.org; Ministry for Nature and Environment (1996) **Biodiversity Conservation Action Plan for Mongolia**. MNE, Ulaanbaatar; Ministry for Nature and Environment (1996) **Mongolia’s Wild Heritage**. MNE/UNDP/WWF Ulaanbaatar; Myagmarsuren, D. (2000) **Special Protected Areas of Mongolia**. Munkhyn Useg Co., Ulaanbaatar.
- v) **Consultations:** 8 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec: des représentants du gouvernement national de la Mongolie; la Commission de la Mongolie pour l’UNESCO; le Département de l’administration spéciale des aires protégées du ministère de la Nature et de l’Environnement; l’Institut de géographie de l’Académie des sciences de Mongolie; le PNUD Mongolie; le gouvernement de la province d’Hovsgol; l’administration du Parc national du lac d’Hovsgol; l’administration du village de Khatgal; le Comité de citoyens du village de Khatgal; la Fédération du tourisme de la province d’Hovsgol; des agents de tourisme dans le Parc national d’Hovsgol; et des ONG mongoles.
- vi) **Visite du site:** Paul Dingwall, septembre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le lac d’Hovsgol (Khuvsgul Nuur) est situé dans la partie la plus septentrionale de la Mongolie, près de la frontière avec la Russie, à 900 km environ au nord-ouest de la capitale, Ulan-Bator. Flanké, sur ses berges nord et ouest, de montagnes qui s’élèvent à plus de 3000 m, le lac se trouve à 1645 m au-dessus du niveau de la mer. Le bien proposé comprend le lac et le bassin versant montagneux, d’une superficie totale de 845 349 ha. Le lac couvre environ un tiers de la superficie du bien. Ce dernier est entouré d’une zone tampon de 624 559 ha qui ne fait pas partie du bien proposé.

Le lac d’Hovsgol mesure 136 km de long et 15 à 36 km de large. Il a une superficie de 276 000 ha et une profondeur maximale de 262 m. Avec un volume d’eau de 383 km³, il contient environ 70% de l’eau douce de la Mongolie. Le lac est alimenté par plus de 100 affluents essentiellement courts et intermittents et a un exutoire, la rivière Egiin qui se jette, via la rivière Selenge, dans le lac Baïkal. Le bassin lacustre occupe une dépression bordée par une faille du système de failles du Baïkal qui remonte à environ 25 millions d’années. Le lac d’Hovsgol s’est formé durant une période d’activité volcanique et tectonique, il y a 2,5 à 3,5 millions d’années. Le bassin versant comprend les monts Sayan au nord qui, sur 150 km, servent de frontière entre la Russie et la Mongolie. Ces montagnes portent des glaciers et culminent à

3491 m au Mynk Saridag, le plus haut sommet du bassin versant. À l'ouest, la chaîne Khoridol Saridag s'élève jusqu'à environ 3000 m. À l'est, on trouve une région tabulaire plus basse, découpée par 11 grandes vallées contenant des zones humides et des sables soufflés par le vent. La géologie du bassin versant est variée mais la présence de dolomites influence fortement la chimie aquatique du lac, produisant une eau alcaline riche en carbonate, de couleur turquoise ou bleu profond. Le lac est entouré par un permafrost continu, généralement de plusieurs mètres d'épaisseur mais qui peut descendre jusqu'à 500 m de profondeur. En conséquence, l'eau du lac est très froide avec une température moyenne de 4°C. Le lac est gelé depuis environ la mi-novembre jusqu'au mois de mai, il est oligotrophe et clair.

Plus bas, la végétation se compose surtout de forêts boréales anciennes qui couvrent environ 30% du bien. Le mélèze sibérien *Larix sibirica* qui constitue environ 90% de la forêt est particulièrement bien adapté à la croissance sur le permafrost et beaucoup d'arbres ont entre 200 et 400 ans. Les autres arbres principaux de la forêt sont trois espèces de bouleaux ainsi que des pins, des saules et des frênes. La couche arbustive est dominée par quatre espèces de *Rhododendron*. Les prairies de steppe occupent les vallées et les pentes orientées vers le sud, couvrant environ 35% du bien. Au-dessus de 2300 m, la forêt fait place à la toundra de montagne composée d'herbes *Kobresia*. Plus haut, on trouve des prairies alpines. La flore du bassin versant comprend 68 familles, 262 genres et 800 espèces de plantes vasculaires. Plus de 60 espèces de plantes sont utilisées dans la médecine traditionnelle.

Compte tenu du gradient altitudinal, les habitats sont divers et, par conséquent, la faune est diverse. Il y a 68 espèces de mammifères dont le loup gris, le renard corsac, le lynx d'Eurasie, le chat de Pallas et l'argali. Le lac d'Hovsgol est considéré par BirdLife International comme une Zone importante pour la conservation des oiseaux. Environ 291 espèces d'oiseaux ont été décrites dans le bassin versant. Le bassin lacustre est une voie de migration pour les oiseaux migrateurs et accueille également 190 espèces d'oiseaux nicheurs. Parmi les oiseaux d'eau, les espèces remarquables sont la sarcelle élégante, le plongeon arctique, le grèbe à cou noir, le pygargue de Pallas, le pygargue à queue blanche et la grue moine. Les espèces de la steppe et de la forêt comprennent l'aigle des steppes, la grande outarde, la chouette lapone, la perdrix de Daourie, l'alouette de Mongolie, le grand corbeau et la corneille noire. Parmi les espèces clés de la haute toundra, on trouve le roselin brun, le tétraogalle de l'Altaï et l'aigle royal. Il y a de grandes populations de poissons dans le lac dont neuf espèces connues et parmi elles, l'ombre d'Hovsgol qui est une sous-espèce endémique. Il n'y a pas de pêche commerciale dans le lac et, traditionnellement, la population locale ne consomme que peu de poisson.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

L'analyse comparative fournie par l'État partie est incomplète dans sa couverture et peu détaillée. Le dossier de la proposition note que le lac d'Hovsgol fait partie des 10 à 15 « lacs anciens » du monde mais ne le compare qu'à quatre d'entre eux. Parmi les omissions importantes, il y a le lac Tanganyika en Afrique de l'Est, le lac Titicaca à la frontière de la Bolivie et du Pérou et le lac Biwa au Japon. En ce qui concerne les valeurs écologiques et biologiques, l'analyse omet le plus grand système lacustre de la Mongolie, l'Uvs Nuur, qui est un bien transfrontalier du patrimoine mondial (Mongolie-Russie). Parmi les absents, il y a aussi plusieurs grands biens du patrimoine mondial du Paléarctique contenant des lacs froids (de montagne) et/ou des zones humides, notamment le Parc international de la paix Waterton / Glacier et Kluane / Wrangell-St Elias / Glacier Bay / Tatshenshini-Alsek (Canada / États-Unis) ainsi que la Région de Laponie, en Suède, où l'on trouve la plus grande tourbière d'Europe. L'analyse n'est pas suffisamment systématique ou rigoureuse sur le plan scientifique pour démontrer la place particulière qu'occupe le lac d'Hovsgol parmi les biens semblables du patrimoine naturel mondial. En conséquence, la valeur universelle exceptionnelle n'est pas justifiée, que ce soit pour la géologie ou pour la biologie du bien.

Pour ce qui est de son origine tectonique, de son âge géologique et de ses dimensions, le lac d'Hovsgol est d'importance régionale. Il y a beaucoup d'autres lacs dans le monde qui sont plus grands ou plus anciens sur le plan géologique. Le lac d'Hovsgol n'est considéré ni comme l'un des 50 plus grands lacs par sa superficie ni comme l'un des 50 lacs les plus profonds. Toutefois, le dossier de la proposition fait une comparaison succincte entre le lac d'Hovsgol et quatre autres grands écosystèmes lacustres du monde, comme suit:

- Le **lac Baïkal**, un bien naturel du patrimoine mondial en Fédération de Russie, offre la comparaison la plus évidente. Le lac Baïkal et le lac d'Hovsgol sont tous les deux d'origine tectonique et font partie du même grand système de failles; toutefois, le Baïkal a environ 22 millions d'années de plus et il est situé 1000 m plus bas que l'Hovsgol de sorte qu'il est plus chaud. Le lac Baïkal est aussi beaucoup plus grand que l'Hovsgol, à tous les égards – il est 60 fois plus important en volume, 11 fois plus grand en superficie et six fois plus profond avec un bassin versant 140 fois plus grand. Le lac Baïkal est le lac le plus profond du monde et, en volume, le plus grand lac du monde car il contient 20% des réserves d'eau douce non gelées de la planète. Les eaux du lac d'Hovsgol sont aussi beaucoup moins productives. L'Hovsgol est un des lacs les plus oligotrophes du monde avec une biomasse

égale à environ 25% seulement de celle du Baïkal. La densité de faune vivant sur le fond (vers, escargots, insectes et crustacés) du lac d'Hovsgol n'est que d'environ 10% de celle du lac Baïkal. Le lac d'Hovsgol ne possède que neuf espèces de poissons tandis que le lac Baïkal en a 50, beaucoup étant endémiques du lac.

- Le **lac Issyk-Kul**, qui figure sur la Liste indicative du Kirghizistan, est le deuxième plus grand lac de haute altitude du monde (après le lac Titicaca). Sa superficie est plus de deux fois celle du lac d'Hovsgol et il est deux fois et demie plus profond. Avec ses 7 millions d'années, il est aussi beaucoup plus vieux que le lac d'Hovsgol.
- Le **lac Ohrid** est environ du même âge que le lac d'Hovsgol (2 à 3 millions d'années). Il se trouve dans une région karstique faillée et partiellement intégré dans un bien mixte du patrimoine mondial de l'ex-République yougoslave de Macédoine.
- Le **lac Malawi**, un des lacs de la vallée du Rift d'Afrique de l'Est, est beaucoup plus ancien que le lac d'Hovsgol (6 à 9 millions d'années). Il est situé en partie dans un bien naturel du patrimoine mondial du Malawi et possède l'une des faunes ichtyologiques les plus riches de tous les lacs du monde.

Du point de vue des processus écologiques et biologiques, le lac d'Hovsgol et son bassin versant sont d'importance nationale et régionale compte tenu des caractéristiques des écosystèmes biologiquement riches de la zone de transition entre les forêts et les prairies d'Asie centrale. Le lac d'Hovsgol fait partie de l'écorégion Altaï-Sayan, définie par le WWF, une vaste zone de nature sauvage sur les frontières de la Chine, du Kazakhstan, de la Mongolie et de la Russie. Cette écorégion, qui procure un habitat à des espèces de plantes et d'animaux rares et en danger et qui est un centre d'endémisme important, est considérée comme un des réservoirs de biodiversité les plus caractéristiques du monde. Toutefois, les valeurs écologiques et biologiques du lac d'Hovsgol sont secondaires quand on les compare à celles d'autres lacs de la même écorégion tels que le lac Baïkal (Fédération de Russie), le lac d'Uvs Nuur (Mongolie / Fédération de Russie) et le lac Issyk-Kul (Kirghizistan) ou à d'autres régions de montagne de la même écorégion comme, par exemple, les Montagnes dorées de l'Altaï (Fédération de Russie).

En conclusion, l'UICN considère que le lac d'Hovsgol semble avoir des valeurs qui sont secondaires par rapport à celles d'autres sites et qui ne semblent pas égaler celles de biens comparables déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Toutefois, le bien apporte quelques valeurs complémentaires de celles de biens de la même région et il est donc possible qu'il puisse former une extension éventuelle à l'un des

biens plus importants, de toute évidence le lac Baïkal ou peut-être l'Uvs Nuur. Dans les deux cas, il serait nécessaire d'instaurer une coopération appropriée avec la Fédération de Russie.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Le bien proposé dispose d'une bonne législation de protection à long terme. Le Parc national d'Hovsgol a été établi en 1992, par résolution gouvernementale. D'autres résolutions ont, par la suite, approuvé les limites du parc et le régime de protection en 1995. Il existe un ensemble de plus de 20 règlements d'application des principaux objectifs de sauvegarde et de protection des eaux, de la flore et de la faune du parc ainsi que de conservation et d'utilisation durable des ressources naturelles. Des règles particulières gouvernent la protection des eaux, des plantes et des forêts, la protection contre les incendies, la chasse et les modes d'occupation des sols, entre autres. Le bien proposé appartient au gouvernement national qui le gère par l'intermédiaire du Bureau des aires protégées placé sous l'égide de l'Agence de protection de l'environnement du ministère de la Nature et de l'Environnement. L'administration locale du Parc du lac d'Hovsgol est installée dans le village de Khatgal, à l'orée du parc.

4.2 Limites

Les limites du bien proposé coïncident essentiellement avec celles du Parc national d'Hovsgol qui suivent celles du bassin versant à l'exception d'une extension dans la zone d'Uur-Uilgan, dans le secteur nord-est, au sud de la frontière russe. Les limites englobent une superficie suffisante pour contenir les formes de relief et le biote clés ainsi que les processus naturels essentiels à la conservation à long terme du lac et de son bassin versant. Une vaste zone tampon entourant le parc national a été officiellement établie en 1996. Bien qu'elle ne fasse pas partie du bien proposé, elle a pour objectif d'empêcher et/ou de réduire les incidences négatives sur le parc en réglementant les modes d'utilisation appropriés des ressources naturelles par la population locale. L'étendue de la zone tampon est déterminée par accord entre les autorités du parc et un conseil local de citoyens et les activités dans la zone tampon sont surveillées par un Conseil représentatif de la zone tampon. Un projet de plan de gestion pour la zone tampon est en préparation.

L'anomalie la plus évidente dans les limites du bien proposé est l'exclusion de l'aire intégralement protégée de Khoridol-Saridag, d'une superficie de 189 000 ha, qui jouxte le secteur sud-ouest du parc et qui a été mise en réserve en 1997 pour protéger des populations en déclin de bouquetins, d'argalis et de

cerfs musqués. Cette aire protégée est gérée en tant que partie intégrante du parc national et semble avoir des valeurs naturelles semblables à celles du parc.

Le Parc national d'Hovsgol est subdivisé à des fins de gestion en trois zones principales: les zones spéciales (9% du parc, au bénéfice d'une protection intégrale), les zones de voyage et de tourisme (13,8% du parc en bordure du lac) et les zones d'utilisation limitée (77,2% du parc où sont autorisées des activités traditionnelles d'élevage et de pêche ainsi que la construction de camps pour les touristes). Les villages de Khatgal et Khankh sont situés dans les zones d'utilisation limitée du parc mais, logiquement, devraient être intégrés dans la zone tampon du bien proposé.

4.3 Gestion

Le financement de la gestion du parc par l'État était autrefois insuffisant mais a augmenté ces dernières années et l'on s'attend à ce que cette tendance se poursuive à l'avenir. Le budget annuel total du parc a augmenté pour passer de 33 millions de tugriks (USD 28 375) en 2003 à 58,9 millions de tugriks (USD 50 645) en 2007 et devrait atteindre 106,4 millions de tugriks (USD 91 488) en 2012. La contribution de l'État n'était que de 58% du total en 2003 mais est passé à 83% en 2007, l'État dépendant moins de l'aide étrangère. Malgré ces augmentations encourageantes, un financement considérablement plus élevé est nécessaire. Le revenu issu des utilisateurs du parc est minimal et il importe de reconsidérer la mise en place de droits d'entrée et d'autres sources de financement telles que des concessions touristiques – les plus grands camps, par exemple, ne versent que quelques centaines de dollars de droits chaque année. Environ 60% du budget du parc passe dans les salaires et 40% dans le combustible. Le financement insuffisant apporté par l'État est complété par des sources extérieures provenant notamment du Fonds pour l'environnement mondial et du Département de l'intérieur des États-Unis d'Amérique.

Le nombre d'employés a également augmenté et semble suffisant pour les besoins actuels de la gestion mais on peut encore s'interroger sur l'efficacité des techniques, de l'équipement et des ressources de terrain. Une des insuffisances fondamentales est l'absence d'embarcations à la disposition du parc, ce qui oblige le personnel à louer un bateau à une agence de tourisme locale pour mener des tâches vitales telles que la surveillance des activités illicites, le transport des camps et de l'équipement de travail, la recherche sur l'eau du lac et les activités de suivi. Toutefois, le ministère de la Nature et de l'Environnement étudie la possibilité de mettre un bateau à disposition ainsi qu'un aéronef pour surveiller les forêts et pour la lutte contre les incendies.

En janvier 1999, un plan de gestion quinquennal 1998-2003 a été approuvé pour le Parc national d'Hovsgol. Un projet de plan de gestion révisé plus complet a été préparé en 2005 et était joint au dossier de la proposition. Ce plan était en processus de consultation et de révision en 2007. Un projet de plan de gestion pour la zone tampon est également en préparation.

Il semble qu'il y ait une certaine participation locale à la planification et à la gestion du parc, notamment dans le cadre d'activités bénévoles. Le gouvernement de la province d'Hovsgol soutient le parc et la proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial, notamment pour le potentiel touristique vital pour l'économie locale. Le Comité de citoyens du village de Khatgal soutient également le parc et la proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial mais les moyens d'existence de la population sont son principal souci.

Il est difficile de faire respecter les lois en raison du peu de gardes distribués dans un immense parc, des difficultés logistiques que présente le terrain et de l'absence d'infrastructure de transport et de véhicules. Dans la partie nord du parc, il n'y a que six employés résidents et il ne semble pas que les chasseurs illicites et les braconniers soient inquiétés.

Le matériel de promotion, l'information pour les visiteurs ainsi que d'autres ressources d'information et d'éducation sont plutôt rudimentaires ou disponibles en très petites quantités et doivent être améliorés.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Le dossier de la proposition fait état d'un grand nombre de menaces et de problèmes de gestion du bien qui nécessitent un certain degré d'intervention. Les plus importants sont:

- Les pressions économiques ont favorisé le pâturage à l'année longue et l'augmentation de la taille des troupeaux, se traduisant par le surpâturage et la crainte de voir ces pressions augmenter encore à l'avenir. Les autorités du parc envisagent de limiter la taille des troupeaux et de surveiller les impacts autour des affluents; les bergers locaux ont reçu une formation aux méthodes durables de pâturage et aux moyens d'identifier les problèmes de surpâturage.
- Autrefois, les activités forestières étaient considérables. Aujourd'hui, l'exploitation commerciale dans le parc est interdite mais on estime que 15 000 m³ de bois sont encore prélevés chaque année par les résidents locaux, essentiellement comme bois de feu. La demande croissante de bois du marché chinois reste préoccupante et les efforts de reboisement sont restés insignifiants avec une moyenne de

12 000 ha seulement environ par an.

- Les incendies déclenchés par des feux de camp et des campements touristiques sauvages sont préoccupants. Le feu est un élément à part entière de la taïga mais des brûlages excessifs modifient les écosystèmes. Les autorités du parc ont peu de techniques ou d'équipements modernes de prévention des incendies et ne peuvent exercer un contrôle efficace des incendies que sur 186 000 ha (20% du bassin versant) par an.
- La construction d'environ 12 km de routes par des prospecteurs miniers russes a laissé des cicatrices profondes sur le flanc des collines de la chaîne Khoridol Saridag à l'ouest du lac et, durant les fortes pluies d'été, entraîne une érosion excessive des sols exacerbée par la présence de 150 fosses d'exploitation du phosphore abandonnées. Ces routes sont aujourd'hui pour la plupart fermées aux touristes et utilisées principalement pour l'accès du personnel de gestion.
- La cueillette des plantes sauvages par les résidents locaux prend de l'expansion et l'on constate, de plus en plus, une réduction de l'abondance et de la distribution des plantes ainsi qu'une récupération plus lente de certaines plantes. Les autorités du parc envisagent de renforcer la sensibilisation du public et de mener des opérations de police pour combattre le problème.
- Le commerce, la chasse illicite et le braconnage affectent les populations de léopards des neiges, d'argalis, de bouquetins, de cerfs musqués, de chevreuils, de cerfs élaphe, d'élan, d'ours bruns et de quelques oiseaux d'eau durant les migrations de printemps et d'automne. Les études montrent que la chasse et le braconnage ont réduit gravement les populations de marmottes, de lièvres, de bouquetins, de chevreuils, de cerfs élaphe et d'ours. Les populations d'argalis sont tellement décimées qu'elles ne pourront peut-être pas se reconstituer et les léopards des neiges, autrefois nombreux, sont aujourd'hui rarement observés.
- Il n'y a pas de pêche commerciale dans le lac, mais des permis de pêche sont délivrés aux résidents locaux pour leurs besoins de subsistance et aux touristes assortis de limites strictes. Le parc n'ayant pas d'embarcations à sa disposition, il est impossible de combattre efficacement la pêche au filet illicite que pratiquent les pêcheurs russes autour de Khankh durant la saison de reproduction.
- La pollution de l'eau du lac est un problème; elle provient des décharges d'ordures inondées, des villages, du bétail et des fuites de carburant des bateaux à moteur. L'érosion accélérée des sols et la sédimentation provenant des zones riveraines surpâturées, des puits de mines et des routes sont aussi de plus en plus préoccupantes. Il n'y a pas de sources de pollution industrielle pour le moment dans le bassin de l'Hovsgol. Autrefois, la principale source de pollution provenait des déversements accidentels de combustible et d'huile ainsi que de la pratique qui consistait à abandonner des camions-citernes pétroliers à la surface gelée des lacs en hiver pour qu'ils s'enfoncent dans le lac à la fonte de la glace.
- Les incidences potentielles d'un développement du tourisme qui pourrait être rapide et de la non-réglementation des activités touristiques sont une des grandes préoccupations. Actuellement, environ 15 000 personnes - dont un petit nombre de touristes étrangers - se rendent dans le parc chaque année. Il y a environ 23 camps de touristes autour du lac mais tous ne sont pas homologués. Les camps les plus grands peuvent accueillir jusqu'à 700 visiteurs par saison. Parmi les problèmes préoccupants, on note : la proximité étroite entre certains camps (2 à 3 km de distance) entraînant une surpopulation, la pollution du lac par les déchets, le ruissellement des camps situés trop près des berges, les incendies accidentels, un trafic routier excessif ainsi que le piétinement, le campement illicite et les déversements de carburant et d'huile provenant des activités nautiques en expansion.
- Il y a cinq tribus locales dans le parc : environ 20 familles y vivent en permanence et 20 autres familles descendent des montagnes en hiver. Ce sont soit des éleveurs de rennes et des chasseurs vivant dans les forêts, soit des bergers de la steppe avec leurs troupeaux de moutons, chèvres, bovins, yacks et chevaux dans le sud. Les deux villages du parc, Khatgal dans le sud et Khankh dans le nord, comptaient respectivement, en 2004, 2800 et 2341 habitants, et sont en train de prendre lentement de l'expansion après un déclin passé.

Beaucoup de ces problèmes et menaces peuvent être gérés et retiennent l'attention des autorités du parc. Il n'en reste pas moins que ce sont de graves problèmes permanents pour l'intégrité du bien. Ils représentent aussi un niveau important d'impact humain sur les processus naturels pour lesquels le bien est proposé. Il est particulièrement préoccupant de constater que les dispositions de gestion du bien ne semblent pas être à la hauteur des problèmes et des menaces existants.

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

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Reconnaissance potentielle en tant que Réserve de l'UNESCO pour l'homme et la biosphère

Considérant que le bien proposé est un site important aux niveaux national et régional et reconnaissant la nécessité d'équilibrer la protection des valeurs naturelles et les utilisations anthropiques environnantes, l'UICN fait remarquer que les valeurs du bien pourraient être mieux reconnues par d'autres instruments, tel le Programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère. L'UICN note aussi qu'un programme de recherche et de suivi de l'environnement à long terme est en place dans le bien qui pourrait jouer un rôle important en mesurant les changements environnementaux et climatiques induits par l'homme.

5.2 Valeurs culturelles

Plusieurs évaluateurs ont souligné les valeurs culturelles importantes du bien proposé, notamment les nombreux sites sacrés et l'interaction permanente entre l'homme et la nature à travers les traditions chamaniques encore vivantes. Considérant ces points ainsi que le fait que le bien soit inscrit sur la Liste indicative de la Mongolie en tant que bien mixte, ses valeurs pourraient aussi mieux convenir à une reconnaissance éventuelle en tant que paysage culturel.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre des critères (viii) et (ix). L'UICN considère que le bien proposé ne remplit aucun de ces critères en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (viii): histoire de la Terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques

Le lac d'Hovsgol est d'importance régionale pour ses origines tectoniques, son âge géologique et ses dimensions. Il fait partie du système régional de failles du Baïkal qui s'étend sur 3000 km à travers le sud de la Sibérie et comprend le lac Baïkal qui est le plus grand lac du monde. Il y a beaucoup d'autres lacs dans le monde qui sont plus grands et plus anciens sur le plan géologique, notamment le lac Baïkal voisin qui est plus ancien de 22 millions d'années, 60 fois plus grand en volume, 11 fois plus grand en superficie et six fois plus profond. Une analyse comparative mondiale initiale suggère que les valeurs géologiques du bien proposé sont secondaires à celles d'autres sites et ne justifient pas la valeur universelle exceptionnelle.

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

Critère (ix): processus écologiques et biologiques

Du point de vue des processus écologiques et biologiques, le lac d'Hovsgol et son bassin versant sont d'importance nationale et régionale compte tenu des caractéristiques des écosystèmes biologiquement riches de la zone de transition entre les forêts et les prairies d'Asie centrale. Le bien protège un paysage naturel reliant les écosystèmes de la toundra de haute montagne à la forêt alpine, à la taïga, à la steppe boisée et aux prairies, aux cours d'eau, aux zones humides, aux lagunes et à un grand lac. Toutefois, les valeurs écologiques et biologiques du bien sont secondaires à l'échelle mondiale ainsi que lorsqu'on les compare à celles d'autres lacs de la même écorégion comme le lac Baïkal (Fédération de Russie), l'Uvs Nuur (Mongolie / Fédération de Russie) et l'Issyk-Kul (Kirghizistan). Il y a aussi de très nombreux problèmes de gestion et de très nombreuses menaces pesant sur le lac d'Hovsgol et son bassin versant qui représentent des difficultés permanentes et importantes pour son intégrité.

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

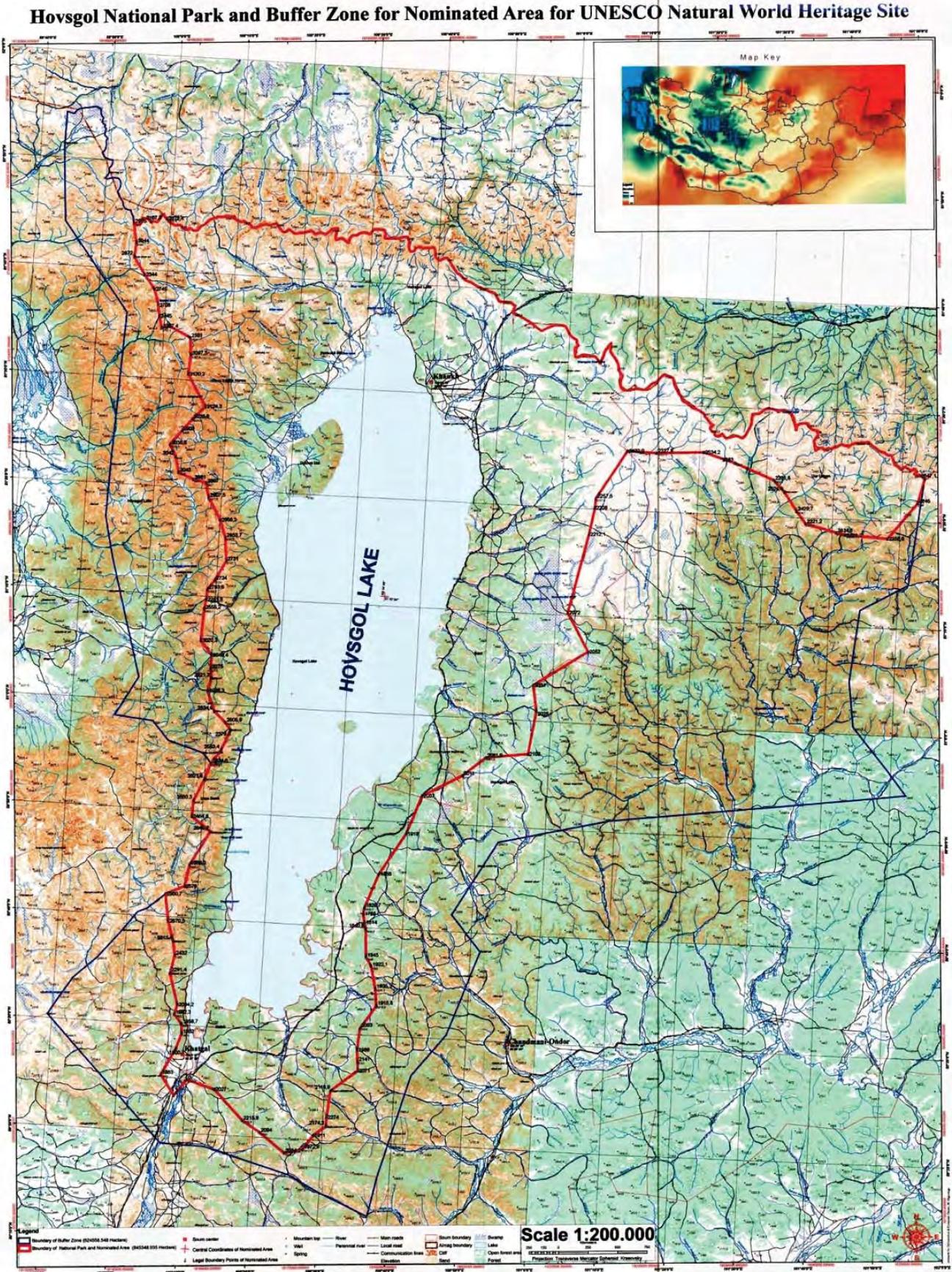
7. RECOMMANDATIONS

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Décide de ne pas inscrire le **Lac d'Hovsgol et son bassin versant, Mongolie**, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des critères naturels;
3. Félicite l'État partie pour ses efforts de conservation du lac d'Hovsgol et de son bassin versant ainsi que pour les partenariats conclus avec des organismes internationaux pour améliorer la capacité de gestion et la protection du site; et encourage l'État partie à poursuivre ses efforts;
4. Considère que le bien représente un site important aux niveaux national et régional et, compte tenu de la nécessité de trouver un équilibre entre la protection de ses valeurs naturelles et les activités humaines environnantes, recommande à l'État partie d'envisager la possibilité de l'inscrire en tant que Réserve de l'UNESCO pour l'homme et la biosphère.

Carte 1: Localisation et limites du bien proposé



EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

LES FALAISES FOSSILIFÈRES DE JOGGINS

CANADA



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

LES FALAISES FOSSILIFÈRES DE JOGGINS (CANADA) – ID No. 1285

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN:** avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie:** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 14 novembre 2007 après la mission d’évaluation sur le terrain. Le Centre du patrimoine mondial a reçu la réponse officielle de l’État partie le 31 janvier 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 21 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** Dingwall, P., Weighell, T. and Badman, T. (2005) **Geological World Heritage: A Global Framework Strategy**. IUCN, Gland, Switzerland, 51 p.; Gradstein, F.M., Ogg, J.G. and Smith, A.G. (2005) **A Geological Time Scale 2004**. Cambridge University Press; Hook, R.W. and Ferm, J.C. (1988) **Paleoenvironmental controls on vertebrate-bearing abandoned channels in the Upper Carboniferous**. *Palaeogeography, Palaeoclimatology and Palaeocology*, 63: 159-181; Paton, R.L., Smithson, T.R. and Clack, J.A. (1999) **An amniote-like skeleton from the Early Carboniferous of Scotland**. *Nature*, 398: 508-513; Wells, R.T. (1996) **Earth’s Geological History: A Contextual Framework for Assessment of World Heritage Fossil Site Nominations**. IUCN, Gland, Switzerland.
- v) **Consultations:** 10 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec des représentants de l’État partie; des fonctionnaires fédéraux, provinciaux et municipaux; des collectivités locales et régionales; des scientifiques; des musées; et des communautés locales.
- vi) **Visite du bien proposé:** Tim Badman et Wesley Hill, octobre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé, les falaises fossilifères de Joggins, se trouve dans le nord-ouest de la province de Nouvelle-Écosse, au Canada, sur les berges orientales du bassin du Cumberland, dans la baie Chignectou, le bras le plus septentrional de la baie de Fundy. Le bien, qui couvre 689 ha, est une bande de 14,7 km de long, constituée de falaises maritimes, de microfalaises, de plates-formes découpées par les vagues et de plages. L’extrémité septentrionale se trouve à Downing Cove et l’extrémité méridionale à Ragged Reef Point.

Les falaises du bien proposé exposent des roches du Carbonifère ou « âge du charbon », une des principales divisions géologiques (354 à 290 millions d’années). Le terme « Carbonifère » a été forgé pour les riches gisements de charbon du Royaume-Uni datant de cette époque, que l’on trouve aussi dans toute l’Europe du Nord, en Asie et en Amérique du Nord, du centre-ouest à l’est. Aux États-Unis, la période a été divisée en Mississippien (Carbonifère inférieur) et Pennsylvanien (Carbonifère supérieur).

Outre que la période du Carbonifère présente les conditions idéales pour les débuts du charbon, elle a vu se dérouler plusieurs grands événements biologiques, géologiques et climatiques. Une des plus grandes innovations de l’évolution au Carbonifère fut l’œuf d’amniote qui a permis aux vertébrés de s’installer sur les terres émergées (les amniotes sont le groupe de vertébrés qui comprend les mammifères, les reptiles, les dinosaures et les oiseaux). Les premiers amniotes qui ressemblent à de petits lézards ont évolué il y a 340 millions d’années. Leurs œufs pouvaient survivre en dehors de l’eau, ce qui a permis aux amniotes d’occuper des milieux plus secs. Les œufs pouvaient aussi « respirer » et éliminer les déchets: c’est ainsi qu’ils ont pu, de même que les amniotes, évoluer en formes de plus grande taille. Les amniotes se sont répandus à travers le globe et ils étaient, à l’époque, pratiquement les seuls vertébrés terrestres.

On considère que les roches du bien proposé sont iconiques pour cette période de l’histoire de la Terre et constituent le registre le plus épais et le plus complet du monde pour la strate pennsylvanienne contenant du charbon (318 à 303 millions d’années) avec le

registre fossilifère connu le plus complet des formes de vie terrestre de cette époque. Cela comprend les vestiges et les traces des tout premiers animaux et des forêts pluviales dans lesquelles ils vivaient, révélés *in situ*, dans un contexte géologique non perturbé et intact. Autrefois, les falaises étaient exploitées pour le charbon de mauvaise qualité que l'on trouvait en couches fines, associé à des calcaires contenant des bivalves et des schistes noirs. Il y a aussi eu, par le passé, des activités d'extraction de fossiles à l'aide de techniques minières mais la façade inférieure des falaises est renouvelée par l'érosion des marées de 16,8 m de la baie de Fundy, les plus grandes marées du monde.

Le bien proposé présente une succession de couches sédimentaires datant de 15 millions d'années du groupe Cumberland pennsylvanien. La « Section classique » de la formation de Joggins, qui mesure 915,5 m d'épaisseur et 2,8 km de long, avec ses couches fines carbonifères d'épaisseurs variables, se présente entre les formations plus jeunes de Springhill Mines et Ragged Reef qui, à l'origine, se déposèrent sur elle (aujourd'hui au sud) et les couches rouges des formations de Little River et Boss Point au-dessous d'elle (au nord) toutes inclinées à un angle de 21° par rapport au plan horizontal et pénétrant sur plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres.

Les assemblages fossilifères exposés forment une archive paléoécologique remarquable de forêt côtière remontant à 310 millions d'années où les fossiles restent *in situ*, groupés en une association de trois écosystèmes voisins: la baie estuarienne, la forêt pluviale de plaine d'inondation et la plaine alluviale boisée et sensible aux incendies avec des mares d'eau douce. Les couches contiennent des troncs d'arbres fossilisés en position érigée qui mesurent jusqu'à 7,6 m de haut. Dans cette zone, on a découvert 195 espèces fossiles comprenant une végétation de forêt pluviale et de terres saisonnièrement asséchées avec les vertébrés et les invertébrés, aussi bien terrestres qu'aquatiques, qui l'habitaient. On peut observer la chaîne trophique entière d'un écosystème terrestre primitif. La mer était saumâtre, peuplée d'une vaste faune aquatique de coquillages annélides, de bivalves, de crustacés, de formes ressemblant à des limules, de requins, de poissons semblables à des raies et de plusieurs espèces de poissons osseux.

En 1852, Charles Lyell et William Dawson y trouvèrent le premier amphibien tétrapode (à quatre pattes) et des escargots terrestres piégés dans la souche creuse, enfouie, d'un arbre de la famille des Lépidodendracées qui furent, respectivement, nommés *Dendropereton acadianum* et *Dendropupa vetusta*. Ces découvertes, mentionnées dans les théories de Charles Darwin, valurent aux falaises de Joggins leur surnom de Galápagos de l'« âge du charbon ». En 1859, William Dawson découvrit le premier reptile connu, *Hylonomus lyelli*, l'ancêtre des

lézards, des dinosaures et des oiseaux et, en 1882, 25 arbres fossilisés avec plus de 200 tétrapodes de cinq taxons et d'autres reptiles encore. Beaucoup de vestiges de squelettes ont été découverts groupés dans des souches d'arbres creux. Des vestiges furent aussi trouvés dans les trous d'eau des plaines alluviales saisonnièrement asséchées. Sur les 66 espèces de la faune terrestre, plus de la moitié sont des spécimens types trouvés pour la première fois ou uniquement à Joggins. Dix-neuf d'entre elles sont des tétrapodes amphibiens et reptiles, notamment le plus ancien reptile connu et le plus ancien amniote connu.

Au total, on a trouvé à Joggins 96 genres et 148 espèces de fossiles ainsi que 20 groupes d'empreintes (ichnogenera), ce qui forme l'assemblage connu le plus complet de la vie des fossiles de trois paléoécosystèmes distincts. Les réinterprétations de ce milieu ancien se poursuivront tant que les marées continueront de mettre au jour de nouveaux fossiles. Plus de 900 ouvrages et articles scientifiques ont été publiés sur le bien.

Par ailleurs, le bien proposé présente des valeurs culturelles intéressantes d'importance nationale et provinciale. Il tient son nom d'un mot de la langue des Mi'kmaq, un mot amérindien, qui désigne « un lieu où il y a des bordigues ». Le charbon a été exploité au 17^e et au 18^e siècle par les premiers colons français et, à partir de 1847, l'exploitation s'est poursuivie de manière intermittente dans la formation de Joggins (à côté et au-dessous du village de Joggins), certaines galeries aboutissant sous l'eau, dans la baie. Les grès grossiers de Boss Point furent utilisés, au 19^e siècle, pour alimenter un commerce florissant de meules à aiguiser. Le village de Joggins, qui se trouve juste au-dessus des falaises, a toujours été économiquement dépendant des mines de charbon dont la fermeture, en 1961, a provoqué un déclin économique local. Les entrepreneurs et les amateurs locaux ont longtemps aidé les géologues en signalant et en sauvegardant des découvertes paléontologiques et la communauté reste attachée à la gestion des falaises qui sont pour elle une zone de loisirs.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

L'analyse comparative complète du dossier de la proposition justifie de manière convaincante l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial. Elle compare Joggins à neuf sites fossilifères comparables et d'importance mondiale de l'« âge du charbon » qui ont été sélectionnés dans un ensemble mondial de sites d'après la qualité du registre fossilifère, à l'aide des références contenues dans l'évaluation des sites fossilifères de l'UICN. Joggins arrive en première place pour sept des douze critères et premier des sites mentionnés sur la liste courte, suivi par Sydney (également en Nouvelle-Écosse, au Canada) et

Freeport (Illinois, États-Unis d'Amérique). L'analyse indique que le bien proposé est l'exemple le plus exceptionnel au monde de l'« âge du charbon » ainsi que pour la faune terrestre, notamment les premiers amniotes. Une analyse complémentaire, menée par l'État partie, confirme le statut de Joggins comme le site connu le plus important pour les observations des premiers amniotes terrestres et des débuts de l'évolution des tétrapodes. En ce qui concerne les sites fossilifères, il existe d'autres localités de référence qui apportent des éléments de l'histoire mondiale que l'on ne trouve pas dans le bien proposé; cependant, l'analyse comparative démontre de manière convaincante que Joggins représente le mieux les valeurs fossilifères de l'« âge du charbon ».

L'analyse comparative du dossier de proposition fait également une référence complète à l'étude thématique de l'UICN sur les sites fossilifères et démontre que le bien satisfait à tous les principes énoncés dans cette étude. Cela comprend l'importance iconique du bien qui représente l'évolution de l'œuf d'amniote et la capacité ultérieure des vertébrés de coloniser le monde terrestre, y compris l'évolution ultérieure de la vie humaine sur Terre. Une autre valeur iconique est la représentation la plus complète du monde de l'« âge du charbon » et des écosystèmes qui ont donné de vastes gisements de charbon dont l'exploitation, à l'époque industrielle, a été un facteur essentiel du développement humain et continue d'avoir une résonance au niveau de la pollution atmosphérique et des changements climatiques. L'analyse comparative complémentaire note aussi l'importance du registre d'empreintes de tétrapodes de Joggins qui est considéré comme l'assemblage connu le plus étendu. L'UICN a également évalué le bien proposé d'après les dix questions qui servent de base à l'évaluation des valeurs des sites de fossiles depuis 1996 (voir annexe A).

En résumé, l'UICN conclut que:

1) Les valeurs de l'« âge du charbon » représentées par Joggins sont d'importance universelle exceptionnelle, notamment les valeurs iconiques de l'évolution de l'œuf d'amniote, des débuts de l'évolution des tétrapodes et de la distribution mondiale de vastes forêts à l'origine du charbon.

2) Joggins démontre ces valeurs de la manière la plus convaincante qui soit. Ses valeurs égalent ou dépassent celles de sites de fossiles déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Le site est également exceptionnel par l'ampleur des valeurs qu'il présente.

L'UICN note que ces valeurs sont complétées par l'importance historique de Joggins pour le développement des principes fondamentaux de la géologie et de l'évolution, y compris en tant que site clé pour les travaux de Charles Lyell et Charles

Darwin. Tout cela ne fait que renforcer la justification convaincante de l'inscription de Joggins sur la Liste du patrimoine mondial.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Différentes lois provinciales et municipales qui se recoupent assurent la protection du bien proposé. Il est protégé par des lois convergentes portant sur des désignations de protection, la fermeture de l'exploitation minière, l'aménagement et le zonage du territoire. Ces lois comprennent la Special Places Protection Act (loi sur la protection des sites spéciaux), au niveau provincial, la Beaches Act (loi sur les plages), le Minerals Act (loi sur les minéraux) et les règlements d'aménagement du territoire et de zonage adoptés par la municipalité de Cumberland. Une partie de ces lois semble quelque peu difficile à appliquer et ce point est discuté ci-après. Toutefois, le statut juridique du bien satisfait aux exigences des Orientations.

4.2 Limites

Le bien a des limites clairement définies et mûrement réfléchies qui sont soutenues par des cartes claires. Les limites côté terre et côté mer sont liées aux processus naturels qui maintiennent les valeurs du bien. La limite côté terre est constituée par le sommet de l'escarpement et, là où il n'y a pas de falaises, par le point le plus en direction des terres, à l'arrière de la plage. La limite côté mer suit en parallèle, à une distance de 500 m, le sommet de la falaise ou l'arrière de la plage. Ces limites comprennent la plage et l'estran où des « récifs » du socle rocheux contenant des fossiles incrustés s'étendent depuis les falaises. La limite se déplace vers l'intérieur sous l'effet de l'érosion de la façade des falaises pour tenir compte du processus naturels d'évolution du littoral.

La limite nord, à Downing Cove, et la limite sud, à Ragged Reef Point, sont définies par des formes de relief côtier visibles. Les limites latérales sont claires et comprennent l'ensemble de la Section classique avec une importante succession plus ancienne et plus jeune qui fournit le contexte. Les limites sont cohérentes sur le plan géologique et justifiables; au nord, elles comprennent la limite entre les roches du Pennsylvanien et les roches plus anciennes du Mississippien. Au sud, elles comprennent la limite imposée par la structure géologique, s'arrêtant là où les lits commencent à plonger en pente douce de sorte qu'il y a peu de valeurs géologiques supplémentaires ajoutées à la section par les roches qui se trouvent au-delà de Ragged Reef Point.

Le bien est protégé par une zone tampon large de 20 à 30 m côté terre qui s'étend sur toute sa longueur. La

zone tampon est relativement étroite mais suffit pour contrôler le développement du littoral qui pourrait, autrement, menacer les valeurs du bien pour deux générations au moins. La zone tampon est donc considérée suffisante. L'UICN estime qu'il serait utile, pour le bien, que les zones tampons soient étendues, essentiellement pour empêcher un développement inopportun.

4.3 Gestion

La gestion et la conservation du bien proposé incombent au Joggins Fossil Institute (JFI). Le JFI est une société enregistrée à but non lucratif qui est présente localement au Joggins Fossil Centre récemment construit et destiné à devenir un centre pour la science et l'éducation des visiteurs. Le rôle principal du JFI est d'établir une politique in situ et de coordonner la gestion du bien. Il est dirigé par un Conseil d'administration consultatif et reçoit les avis d'un Comité scientifique consultatif qui assure le maintien des relations importantes entre les scientifiques du Département des ressources naturelles de Nouvelle-Écosse et les conservateurs du Musée de la Nouvelle-Écosse et du Musée géologique de Fundy, lesquels apportent un appui expert aux travaux du JFI.

Le JFI est un modèle pour la coopération et la gestion communautaires d'un bien naturel et bénéficie d'un engagement politique non négligeable à tous les niveaux, y compris d'engagements financiers à long terme. C'est une organisation relativement nouvelle, encore en pleine évolution. La gouvernance est actuellement complexe, reflétant la gamme de partenaires qui participent au projet et, au début, sera étroitement liée à la Cumberland Regional Economic Development Association (CREDA). L'information complémentaire fournie par l'État partie mentionne plusieurs initiatives et activités clés visant à consolider le JFI, notamment la mise au point d'une politique pour les ressources humaines et d'un programme de formation 2008-2012 ainsi que le développement et l'application d'un système de gestion financière amélioré et d'un programme d'appels de fonds à long terme. L'application de ces initiatives consolidera le JFI dans son rôle d'organisation indépendante et efficace à long terme.

L'appui local à la proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial est absolument positif. C'est le résultat de huit années d'investissement dans la participation de la communauté à l'élaboration du dossier de la proposition. Outre qu'il protégera des valeurs géologiques d'importance mondiale, le statut de patrimoine mondial est considéré comme un outil positif pour l'éducation et le développement communautaire, apportant de nouvelles possibilités économiques à des communautés qui autrefois dépendaient du charbon. Le JFI et ses partenaires ont mis au point un processus complet de participation

et de leadership communautaires qui est un modèle pour d'autres dossiers de proposition d'inscription sur la Liste du patrimoine mondial.

Le Plan de gestion des falaises fossilifères de Joggins a été conçu par le JFI en partenariat avec des agences gouvernementales et la communauté locale et contient un plan de fonctionnement et de protection, qui tient compte de la gestion des visiteurs, de l'éducation, des scientifiques invités et des programmes de surveillance des fossiles. Le système de gestion du bien est clairement décrit dans le dossier de la proposition.

Les mesures de protection essentielles sont gérées au niveau provincial mais ne peuvent être efficacement appliquées que par l'intermédiaire d'une gestion locale. Un accord donne au JFI les pouvoirs de prendre les mesures nécessaires pour appliquer la Beaches Act. Un accord parallèle est en discussion pour renforcer le rôle du JFI dans l'application de la Special Places Protection Act (SPPA), notamment pour délivrer des permis de recherche sur le patrimoine. Ce point est très important car c'est le moyen principal de réglementer/gérer la collecte et l'étude des fossiles dans le site. L'UICN considère que les dispositions actuelles d'application de la SPPA pourraient être fortement améliorées par la conclusion de cet accord car il est hautement improbable qu'un système basé sur des permis accordés au niveau central, par la capitale provinciale de Halifax (qui se trouve assez loin du site), puisse répondre comme il se doit aux besoins de gestion.

Presque tout le bien (95%) appartient à la Couronne (gouvernement de la Nouvelle-Écosse) depuis la laisse moyenne de hautes eaux côté mer jusqu'à la laisse moyenne de basses eaux. En arrière de la laisse moyenne de hautes eaux, les terrains appartiennent aux personnes qui ont un titre sur les zones adjacentes au littoral, à savoir essentiellement des personnes privées, sauf trois grandes zones qui appartiennent à la province de Nouvelle-Écosse et une autre parcelle qui appartient à la municipalité du comté de Cumberland. Le JFI et le Joggins Fossil Centre sont adjacents au bien proposé et construits sur des terres qui appartiennent à cette municipalité. La participation des propriétaires locaux est donc une dimension d'importance critique pour la gestion du site, notamment en ce qui concerne la recherche sur les fossiles *in situ* dans les falaises. Dans les travaux du JFI, la participation des propriétaires locaux et le partenariat ont donc une très haute priorité qui se traduit, notamment, par la représentation des propriétaires au conseil d'administration du JFI.

Le JFI a un rôle essentiel à jouer en matière de gestion des visiteurs dans le bien. Celle-ci est facilitée par les points d'accès limités au bien et par le nouveau Joggins Fossil Centre. Ce centre est un bâtiment conçu avec soin, qui tient éminemment compte des

techniques de construction durables et d'un concept d'interprétation créatif. Il répond aux meilleures normes internationales. Cet investissement est signalé par l'UICN comme particulièrement important pour les sites fossilifères car les valeurs de ces sites ne sont pas immédiatement apparentes et doivent être expliquées aux visiteurs. La création et le maintien d'un accès à la plage depuis le centre sont un problème critique qui nécessite une solution conçue avec rigueur et un entretien permanent. L'investissement dans l'infrastructure est complété par des interprètes qui assurent la communication avec les visiteurs sur les valeurs de Joggins et sur la sécurité.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Le bien proposé comprend une zone de falaises côtières en érosion active inadaptée, dans l'ensemble, au développement et légalement protégée par différents règlements provinciaux et municipaux interdisant le développement. La plage elle-même ne convient à aucun type de développement en raison des marées extrêmes. Plusieurs résidences et propriétés privées sont limitrophes de la zone tampon de 20 m, notamment une résidence qui se trouve dans la zone tampon qui sera probablement abandonnée et détruite un jour, dans les 100 prochaines années. Certes, la construction d'infrastructures de protection côtière pour protéger la propriété privée fait planer des menaces potentielles mais cette activité est bien réglementée par différents niveaux de législation qui se recoupent, notamment au niveau provincial, par la Special Places Protection Act et au niveau municipal par les lois Cliffs and Shoreline Setbacks et Prohibited Uses and Structures.

La longue histoire des mines de charbon dans le bien proposé n'a laissé pratiquement aucune ressource économique de charbon intacte et le bien ne contient pas de charbon propre à être exploité. En outre, il y a une ordonnance de « fermeture » sur les droits miniers dans le bien, ce qui réduit la probabilité d'exploitation future à pratiquement zéro.

L'impact potentiel le plus important sur les valeurs du bien est le prélèvement de fossiles importants et cette menace pourrait être exacerbée par la législation actuelle que plusieurs évaluateurs considèrent comme lourde dans la protection intégrale qu'elle accorde à la fois aux fossiles importants et aux fossiles communs. Les évaluateurs notent également le rôle capital joué par la population locale dans le prélèvement des fossiles, observant que certaines des collections majeures et des chercheurs les plus talentueux sont issus de la communauté locale proche de Joggins.

La signalisation sur place nécessite une amélioration aux points d'accès pour informer le public des règlements et limites imposés au prélèvement. Très peu de personnes possèdent un permis de recherche sur le patrimoine autorisant le prélèvement

pour la recherche et le public peut entrer dans le site pratiquement sans surveillance pour prélever des fossiles. Cette question devrait être résolue par une augmentation du personnel et la mise en place de « surveillants des plages » du JFI qui seraient en contact quotidien avec le public. Le JFI a une philosophie claire concernant l'évolution de son rôle et les politiques de prélèvement des fossiles, ce qui sera un défi intéressant dans la phase d'établissement du JFI et son rôle permanent. L'UICN considère que cet aspect de la gestion du site constituera une étude de cas particulièrement intéressante sur l'efficacité de la gestion des sites de fossiles dans le contexte d'un site relativement peu connu, d'un accès limité et d'une capacité scientifique et de gestion forte permettant le développement de nouvelles techniques de gestion. Il sera important que la législation provinciale soit gérée de manière à donner au JFI le pouvoir d'agir et l'UICN encourage l'État partie à publier les leçons de la gestion des activités de prélèvement de fossiles dans le bien.

L'UICN considère que les menaces limitées pesant sur le bien proposé sont bien gérées actuellement et le défi le plus important pour le bien consiste à maintenir le niveau de performance et de ressources requis à l'avenir.

En résumé, l'UICN considère que le bien satisfait aux conditions nécessaires d'intégrité énoncées dans les Orientations.

5. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre du critère (viii). L'UICN considère que le bien proposé remplit le critère (viii) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (viii): histoire de la Terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques

Le « grandiose affleurement » de roches des falaises fossilifères de Joggins contient le registre fossile connu le meilleur et le plus complet de la vie terrestre à l' « âge du charbon » iconique : la période pennsylvanienne (ou Carbonifère) de l'histoire de la Terre. Le site témoigne des premiers reptiles de l'histoire de la Terre qui sont les représentants les plus anciens des amniotes, un groupe d'animaux comprenant les reptiles, les dinosaures, les oiseaux et les mammifères. Des arbres fossilisés sont préservés sur pied dans une série de niveaux des falaises en compagnie de fossiles d'animaux, de plantes et de traces fournissant le contexte environnemental et permettant une reconstruction complète des vastes forêts qui dominaient ces terres à l'époque, et qui sont aujourd'hui la source de la majeure partie des gisements de charbon du monde. Le bien a joué un rôle vital dans le développement des principes fondamentaux de la géologie et de l'évolution, notamment à travers

les travaux de Sir Charles Lyell et de Charles Darwin, ce qui explique que le site soit connu sous le nom de « Galápagos du Carbonifère ».

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

6. RECOMMANDATIONS ET ATTESTATION DE VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Inscrit **Les falaises fossilifères de Joggins, Canada**, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base du **critère (viii)**;
3. Adopte l'Attestation de valeur universelle exceptionnelle suivante :

Valeurs

Les falaises fossilifères de Joggins ont été qualifiées de « Galápagos du Carbonifère » et sont le site de référence mondial pour le Carbonifère. Leurs affleurements de roches fossilifères, complets et accessibles, fournissent la meilleure illustration connue des caractéristiques iconiques de la période pennsylvanienne (ou Carbonifère) de l'histoire de la Terre.

Critère (viii) – Histoire de la Terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques :
Le « grandiose affleurement » de roches des falaises fossilifères de Joggins contient le registre fossile connu le meilleur et le plus complet de la vie terrestre à l'« âge du charbon » iconique : la période pennsylvanienne (ou Carbonifère) de l'histoire de la Terre. Le site témoigne des premiers reptiles de l'histoire de la Terre qui sont les représentants les plus anciens des amniotes, un groupe d'animaux comprenant les reptiles, les dinosaures, les oiseaux et les mammifères. Des arbres fossilisés sont préservés sur pied dans une série de niveaux des falaises en compagnie de fossiles d'animaux, de plantes et de traces fournissant le contexte environnemental et permettant une reconstruction complète des vastes forêts qui dominaient ces terres à l'époque, et qui sont aujourd'hui la source de la majeure partie des gisements de charbon du monde. Le bien a joué un rôle vital dans le développement des principes fondamentaux de la géologie et de l'évolution, notamment à travers les travaux de Sir Charles Lyell et de Charles Darwin, ce qui explique que le site soit connu sous le nom de

« Galápagos du Carbonifère »;

Intégrité

Les limites du bien sont clairement définies du point de vue des critères stratigraphiques logiques et englobent toutes les zones nécessaires pour présenter l'ensemble du registre fossilifère de Joggins, y compris le front des falaises et les affleurements rocheux de l'estran avec à la fois les strates les plus fossilifères et les roches les plus jeunes et les plus anciennes qui fournissent le contexte géologique. L'étendue vers l'intérieur du bien est définie par rapport au sommet en érosion des falaises, ce qui est pleinement justifié et qui est une base logique pour tenir compte de la nature dynamique de ce bien côtier. Une zone tampon relativement étroite est définie. Elle ne fait pas partie du bien inscrit mais suffit pour contrôler le développement côtier qui pourrait, sans cela, menacer les valeurs du bien;

Mesures de protection et de gestion

Le bien jouit d'une protection juridique efficace ainsi que de l'appui solide de tous les paliers de gouvernement, y compris en ce qui concerne son financement. Certains aspects de la législation, comme par exemple les licences de collecte de fossiles, sont lourds et mériteraient d'être révisés mais pourraient aussi être mieux appliqués si les gestionnaires du site en avaient le pouvoir. Le site est bien financé, notamment grâce au nouveau centre d'accueil du public, et géré de telle sorte qu'on peut le considérer comme un modèle au niveau international. Le processus efficace de participation communautaire et de partenariat entre les scientifiques, les musées et les intérêts économiques est également remarquable et la difficulté principale consistera à maintenir le niveau d'efficacité et les ressources requises à l'avenir;

4. Note la très grande qualité de la documentation de cette proposition ainsi que la participation communautaire à sa préparation sur une période de presque dix ans qui en font un modèle pour la préparation de propositions et pour la gestion efficace de biens du patrimoine mondial;
5. Recommande que l'État partie publie largement les résultats de son suivi des ressources fossilifères exposées par l'érosion naturelle ainsi que les politiques élaborées concernant la collecte aux fins d'éducation et de recherche qui pourraient servir de modèle pour la gestion de sites semblables.

Annexe A: Liste de référence UICN pour l'évaluation des sites fossilifères

1. Le site contient-il des fossiles qui couvrent une période étendue du temps géologique (c.-à-d.: quelle est la largeur de la fenêtre géologique?)

Les falaises fossilifères de Joggins témoignent d'une fenêtre géologique qui s'étend sur au moins 15 millions d'années de l'histoire de la Terre, du sous-système mississippien récent (étape serpukhovienne) au sous-système du début du Pennsylvanien (étape bashkirienne à moskovienne) du système du Carbonifère.

2. Le site contient-il des spécimens d'un nombre limité d'espèces ou des assemblages biologiques complets (c.-à-d.: quelle est la richesse du site en diversité des espèces)?

Le bien proposé représente des assemblages biologiques entiers et le système trophique (la chaîne alimentaire) de l'écosystème de zone humide de l'« âge du charbon » iconique. Ces assemblages comprennent la faune vertébrée terrestre connue la plus diverse de tous les sites du sous-système pennsylvanien. Les vertébrés aquatiques (poissons) et les invertébrés des domaines terrestre et aquatique sont également bien représentés.

3. Dans quelle mesure le site est-il unique du point de vue des spécimens fossiles de cette époque géologique particulière qu'il contient (c.-à-d.: Est-ce la localité-type à étudier ou existe-t-il des régions semblables pouvant lui être substituées)?

Le bien proposé est unique dans son registre de la vie terrestre et reconnu depuis longtemps comme la localité type pour le monde terrestre de l'« âge du charbon ». Joggins est la meilleure localité pour l'étude de la vie fossilifère de cette époque *in situ* et dans son contexte environnemental d'origine. Aucun autre site n'a livré autant de connaissances sur les chemins de l'évolution depuis les vertébrés terrestres primitifs jusqu'aux principaux groupes terrestres d'amniotes.

4. Y a-t-il, ailleurs, des sites comparables qui contribuent à la connaissance de l'« histoire » complète de cette fraction du temps et de l'espace (c.-à-d.: la proposition d'un seul site suffit-elle ou faut-il considérer une proposition sérielle)?

Une analyse comparative exhaustive a démontré qu'il n'y a pas de sites pennsylvaniens dont l'exposition comparable, l'intégrité paléoécologique ou le caractère complet puissent se comparer à ceux du monde terrestre

de l'« âge du charbon » de Joggins. Cependant, en ce qui concerne les sites fossilifères, d'autres localités ajoutent des éléments particuliers de l'histoire globale de la vie et des environnements pour toute période de temps donnée.

5. Ce site est-il le seul endroit ou l'endroit le plus important où des progrès scientifiques majeurs ont été (ou sont faits) qui contribuent fortement à la connaissance de la vie sur terre?

Joggins est le site le plus important où des progrès scientifiques majeurs ont été faits concernant le monde terrestre de l'« âge du charbon », compte tenu essentiellement du contexte écologique exceptionnel qu'il offre aux fossiles. Joggins a joué un rôle fondamental dans le développement des principes de la géologie et de l'évolution. Aucune autre localité au monde n'a fourni autant de connaissances sur la nature des premiers amniotes ni plus de spécimens chargés d'information permettant de les relier à des groupes plus primitifs de tétrapodes du Paléozoïque. Joggins continue de servir d'étude de cas pour des domaines émergents de la science de l'évolution.

6. Quelle possibilité y a-t-il de faire de nouvelles découvertes dans ce site?

La découverte permanente à Joggins est une certitude prouvée, illustrée par des registres historiques qui s'étendent sur 150 ans d'études du site. À la différence de beaucoup d'autres sites fossilifères qui sont de dimensions limitées (sites finis) ou qui sont dégradés par la météorisation (sites à problème d'intégrité), le bien proposé continuera de fournir de nouvelles découvertes fréquemment et en permanence.

7. L'intérêt suscité par le site est-il d'ordre international?

Depuis sa première apparition dans les travaux fondamentaux de Lyell et de Darwin, entre autres, au milieu du 19^e siècle, le patrimoine fossilifère unique de Joggins n'a cessé de confirmer son importance internationale. Les travaux de publication dans les journaux internationaux et par des auteurs internationaux continuent de s'enrichir et de grands projets de recherche sont actuellement en cours. Les spécimens de fossiles du bien proposé se trouvent dans des collections de grands musées et des universités du monde entier.

8. D'autres caractéristiques naturelles importantes (p.ex. paysage, topographie, végétation) sont-elles associées au site (c.-à-d.: existe-t-il dans les environs des processus géologiques ou biologiques en rapport avec le site fossilifère)?

Le bien proposé comprend un littoral aux falaises spectaculaires situé dans la baie de Fundy. Les marées de la baie de Fundy sont les plus hautes du monde et de ce fait, de vastes zones intertidales sont exposées deux fois par jour. L'interaction entre la nature et l'homme illustrée, autrefois, par la production de meules à aiguiser et par l'exploitation du charbon, est une autre source d'intérêt.

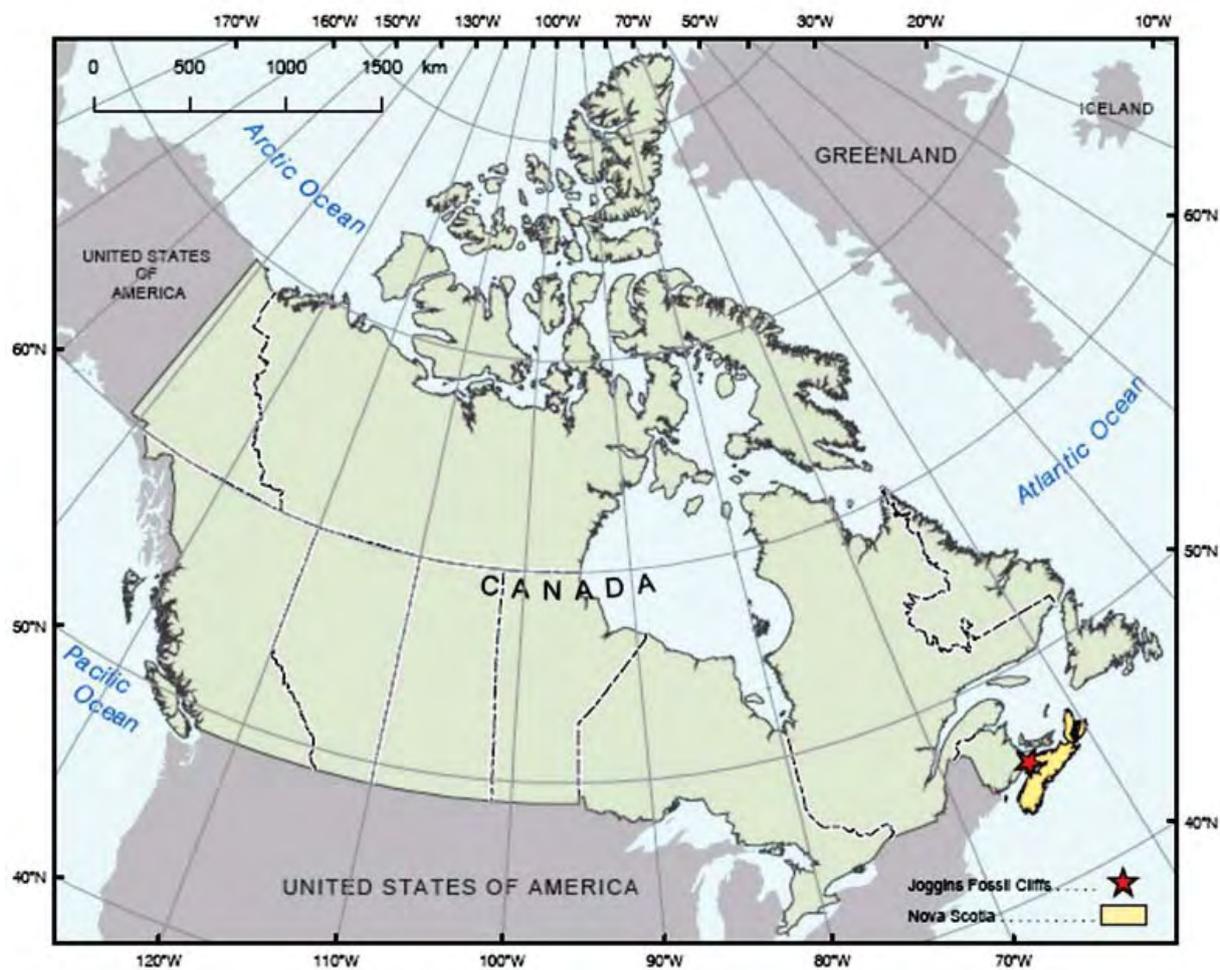
9. Dans quel état de conservation se trouvent les spécimens contenus dans le site?

L'état de préservation des fossiles est excellent et l'on y trouve des plantes *in situ*, notamment des moulages de troncs d'arbres entiers mesurant jusqu'à sept mètres de haut, des structures cellulaires et des animaux qui vont de squelettes de tétrapodes désassemblés mais complets à des fossiles totalement articulés en trois dimensions. La préservation reflète le large spectre des conditions environnementales présentes dans les écosystèmes terrestres.

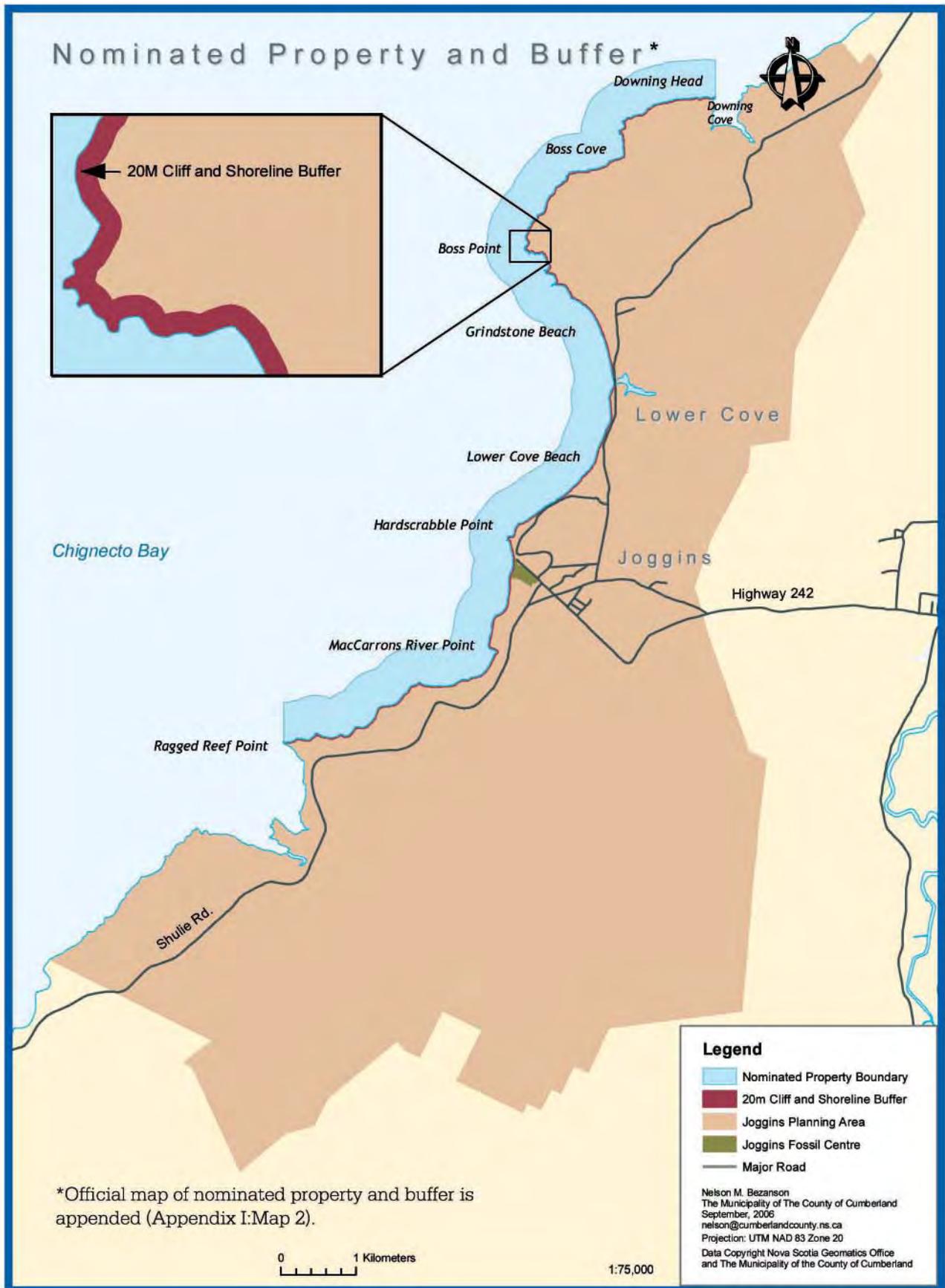
10. Les fossiles permettent-ils de comprendre l'état de conservation de taxons et/ou communautés contemporains (c.-à-d.: dans quelle mesure le site permet-il de comprendre les conséquences, pour la faune et la flore modernes, des changements progressifs dans le temps)?

Le registre géologique de Joggins révèle l'histoire terrestre du monde de l' « âge du charbon » tant au niveau du paysage que des communautés écologiques. Le contexte écologique exceptionnel de Joggins a permis l'identification des premières guildes d'arbres creux décrites qui persistent aujourd'hui dans tous les biomes forestiers comme un exemple ancien de la persistance écologique et de l'adaptation de communautés animales et végétales suivant une co-évolution. Joggins a été choisi par Charles Darwin, dans l'*Origine des espèces* pour illustrer à la fois la persistance des communautés forestières fossiles et le caractère incomplet inhérent au registre fossilifère de la Terre. La résilience apparente des communautés à l'échelle de centaines de milliers voire de millions d'années dans le monde qui a précédé l'apparition de la vie humaine offre un contraste frappant avec les rapides changements communautaires d'aujourd'hui, soulignant l'impact important, à l'échelle planétaire, de l'activité de l'homme sur les écosystèmes.

Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé



EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

LES LAGONS DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE:
DIVERSITÉ RÉCIFALE ET ÉCOSYSTÈMES ASSOCIÉS

FRANCE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

LES LAGONS DE NOUVELLE-CALÉDONIE: DIVERSITÉ RÉCIFALE ET ÉCOSYSTÈMES ASSOCIÉS (FRANCE) – ID No. 1115

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN:** avril 2007
- ii) **informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie:** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 19 octobre 2007, avant la mission d’évaluation et le 20 décembre 2007, après la première réunion du Groupe d’experts du patrimoine mondial de l’UICN. Le Centre du patrimoine mondial a reçu les réponses officielles de l’État partie le 4 décembre 2007 et le 14 février 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 8 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** Adjeroud M. et al. (2000). **Premiers résultats concernant le benthos et les poissons au cours de la mission TYPATOLL.** Doc. Sci. Tech. II 3, 125 p.; Andréfouët, S. et Torres-Puliza, D. (2004) **Atlas des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie.** IFRECOR Nouvelle-Calédonie, IRD, Nouméa; Gabrie, C., Cros, A., Chevillon, C. et Downer, A. (eds) (2005) **Analyse écorégionale marine de Nouvelle-Calédonie. Atelier d’identification des aires de conservation prioritaires.** IFRECOR Nouvelle-Calédonie, Nouméa; Gabrie, C., Eynaudi, A. et Cheminée, A. (2007) **Les récifs coralliens protégés de l’outre-mer français.** IFRECOR/WWF/ministère de l’Écologie et du Développement durable, République française; Laboute, P. et Richer de Forges, B. (2004). **Lagons et récifs de Nouvelle-Calédonie.** Éditions Catherine Ledru, Nouméa.
- v) **Consultations:** 5 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec le bureau du Haut Commissaire, le Président du gouvernement de Nouvelle-Calédonie, les Présidents des provinces Nord et Sud, les Grands Chefs, Petits Chefs et Chefs de Clans coutumiers; d’autres représentants et membres des collectivités locales, des services gouvernementaux et provinciaux compétents, des associations de protection de la faune et de l’industrie; et avec des scientifiques.
- vi) **Visite du bien proposé:** Dan Laffoley, octobre-novembre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

La Nouvelle-Calédonie est un territoire de la République française qui se compose d’une île principale, la Grande Terre, des îles Loyauté à l’est, de l’île des Pins au sud, de l’île Belep au nord, et d’îles volcaniques plus éloignées (Walpole, Matthew et Hunter) ainsi que des atolls de Huon, Surprise, Beautemps-Beaupré, Chesterfield et Bellona. Ce territoire comprend une Zone Économique Exclusive d’environ 1 368 588 km². Situés dans le Pacifique Sud-Ouest, les structures récifales et écosystèmes associés de Nouvelle-Calédonie s’étendent du 5° de latitude (entre 18° et 23° S) au 6° degré de longitude (entre 162° et 168° E). Avec plus de 23 400 km² de lagons et 8000 km de structures récifales, ce réseau représente une des formations récifales les plus grandes et les plus variées du monde.

Le bien proposé, Les lagons de Nouvelle-Calédonie: diversité récifale et écosystèmes associés, est un bien en série qui se compose de six groupes marins représentant la diversité principale des récifs coralliens et des écosystèmes associés de Nouvelle-Calédonie – des mangroves qui bordent le littoral aux récifs barrière du large. L’information complémentaire fournie par l’État partie confirme que seules les zones centrales du bien sont proposées pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial et que les zones tampons marines et terrestres environnantes sont désignées en vue de renforcer la protection et l’intégrité des zones centrales. La superficie totale du bien en série est de 1 574 313 ha et comprend presque 60% des lagons et des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie. Les zones centrales marines du bien proposé et leurs zones tampons marines et terrestres sont décrites en résumé dans le tableau 1.

Tableau 1: Zones centrales du bien proposé et leurs zones tampons (le chiffre donné pour la zone centrale marine du Grand Lagon Sud comprend la baie de Prony, comme indiqué dans l'information complémentaire fournie par l'État partie, tandis que les chiffres donnés pour les zones tampons marine et terrestre du Grand Lagon Sud excluent les extensions mentionnées dans l'information complémentaire. Ces chiffres doivent être confirmés par l'État partie).

Nom de lieu	Province	Zones centrales marines (ha)	Zones tampons marines (ha)	Zones tampons terrestres (ha)
Grand Lagon Sud	Province Sud	314 513	313 100	15 800
Zone Côtière Ouest	Province Sud	48 200	32 500	171 300
Zone Côtière Nord et Est	Province Nord	371 400	100 200	284 500
Grand Lagon Nord	Province Nord	635 700	105 700	6 400
Atolls d'Entrecasteaux	Nouvelle-Calédonie	106 800	216 800	-
Atoll d'Ouvéa et Beautemps-Beaupré	Province des îles Loyauté	97 700	26 400	14 400
Total		1 574 313	794 700	492 400
TOTAUX		-		1 287 100

La plus grande zone centrale, le Grand Lagon Nord, est très ouverte et importante pour les oiseaux. Elle est séparée des atolls d'Entrecasteaux par un canal de 40 km. Les atolls des îles Loyauté sont édifiés comme des récifs frangeants autour de falaises de calcaire surélevées ou de monts sous-marins d'origine volcanique. Le Grand Lagon Sud s'étend sur 60 km depuis le rivage en un complexe corallien très varié couvert d'îlots. Les bassins du lagon présentent une variété de substrats issus des apports de sédiments terrigènes à proximité de la côte ou des débris de coraux et de coquilles un peu plus loin, ce qui donne un fond meuble et vaseux, des sables coralliens ou un mélange des deux écosystèmes. Le Grand Lagon Sud comprend aussi la zone centrale de la petite baie de Prony (13 ha) qui est d'importance mondiale pour la présence de certaines structures récifales et habitats associés: des cheminées hydrothermales dans des eaux très peu profondes avec de grandes structures de plus de 30 m de haut arrivant à quelques mètres de la surface et associées à des formations coralliennes particulièrement bien développées qui prospèrent dans les eaux abritées mais turbides – atteignant des tailles massives sans équivalent. Ces formations uniques sont protégées dans la Réserve de l'aiguille de Prony.

Les neuf formes principales de récifs contenues dans le bien proposé comprennent des récifs frangeants, des récifs barrière simples, des doubles récifs barrière rares au niveau mondial, des atolls enserrant des lagons, des atolls surélevés et des îlots coralliens et l'on y trouve une grande diversité d'habitats. La végétation marine se compose d'herbiers et d'algueraies. On trouve 12 espèces d'herbes marines, essentiellement sur les fonds sablo-vaseux des lagons peu profonds et des calanques. On a dénombré 322 espèces d'algues de 46 familles mais on estime qu'il pourrait y avoir 1000 espèces.

L'archipel de Nouvelle-Calédonie se trouve à proximité du centre mondial de la biodiversité des récifs

coralliens, ce qui explique la diversité élevée des récifs et des habitats du bien proposé qui entretiennent une vie extrêmement variée. On a décrit 5055 espèces marines, dont 1695 poissons de 199 familles, 900 cnidaires (coraux, méduses), 841 crustacés, 802 mollusques, 254 échinodermes (étoiles de mer, concombres de mer, etc.), 220 ascidies, 203 vers, 151 éponges, 14 serpents marins, 4 tortues et 22 mammifères marins. Il est possible que de futurs travaux de recherche multiplient certains de ces chiffres par deux car on ne cesse de découvrir des espèces nouvelles pour la science. Moins d'un tiers des crustacés ont été décrits et l'on estime avoir dénombré seulement 30 à 40% des invertébrés réellement présents.

Les espèces de poissons emblématiques et menacées que l'on trouve dans le bien proposé sont la mère loche, le napoléon, la raie à taches noires, la pastenague sans dard, l'hippocampe et le thon obèse. Les espèces de requins menacées décrites sont: *Aulohaelurus kanakorum* et le grand requin blanc, le requin océanique, le requin gris de récif, le requin nourrice, le requin baleine et le requin léopard. Les mollusques sont abondants, en particulier autour des atolls et l'on trouve, notamment, des espèces emblématiques comme le nautille bouton, le triton *Charonia tritonis*, le tridacne et le tridacne du sud. Les baleines à bosse croisent surtout au sud et au sud-est de l'île et se reproduisent surtout dans le Grand Lagon Sud. Parmi les autres cétacés enregistrés, il y a: la baleine bleue, le rorqual de Rudolphi, le petit rorqual, le petit rorqual antarctique, le rorqual commun, le rorqual de Bryde, le grand cachalot, le cachalot pygmée, le cachalot nain, la baleine à bec de Blainville et la baleine à bec de Cuvier. Parmi les delphinidés, il y a l'orque, le pseudorque, le globicéphale tropical, le dauphin d'Électre, le dauphin commun, le dauphin de Risso, le grand dauphin, le grand dauphin de l'Indo-Pacifique, le dauphin tacheté et le dauphin à long bec. La population de dugongs présente en Nouvelle-Calédonie est la plus grande de l'Océanie et

la troisième du monde. Elle est concentrée le long des côtes nord-ouest et sud-ouest où elle se reproduit. Les tortues marines comprennent la tortue verte qui niche sur les îles, la tortue imbriquée et, occasionnellement, la tortue olivâtre et le caret. Cette dernière compte 10-20% de la population du Pacifique. Les 14 espèces de serpents marins vivent surtout dans les lagons et, en particulier, dans les grands lagons nord et sud.

La Nouvelle-Calédonie est importante pour les oiseaux et Zone d'oiseaux endémiques avec 105 espèces dont 23 ne se trouvent nulle part ailleurs. Les oiseaux marins sont très nombreux, y compris dans le bien proposé: on y trouve 50% de la population mondiale de puffins du Pacifique et de noddis à cape blanche et environ 10% des populations mondiales de la grande frégate, de la frégate du Pacifique, de la sterne de Dougall et de la sterne à nuque noire. Parmi les oiseaux marins menacés, il y a l'albatros des Chatham, l'albatros de l'île Campbell, l'albatros royal, le pétrel à gorge blanche, le pétrel à col blanc, le pétrel à ailes blanches, le pétrel de Solander et le puffin de Buller.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

L'inscription sur la Liste du patrimoine mondial de ce bien marin en série est proposée au titre des quatre critères naturels. Le dossier de la proposition met en évidence la beauté naturelle riche et diverse du bien résultant d'un mélange de paysages océaniques et côtiers sur fond de montagnes boisées. De nombreux experts du milieu marin considèrent que les lagons tropicaux et les récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie sont parmi les plus beaux systèmes récifaux du monde compte tenu de la grande diversité des formes que l'on peut trouver dans une zone relativement petite. Cela va d'immenses doubles récifs barrière à des formations récifales réticulées proches du rivage dans la zone ouest du littoral en passant par des récifs et des îles coralliennes au large. La beauté ne s'arrête pas à la surface car on y trouve une diversité spectaculaire de coraux, des structures coralliennes massives avec des arches, des grottes et d'importantes fissures dans les récifs. L'extrême transparence des eaux ainsi que les îles et les littoraux spectaculaires contribuent également à l'esthétique du bien. La beauté naturelle du bien surpasse ou égale celle de biens du patrimoine mondial marins inscrits au titre du critère (vii), comme le récif de la Grande Barrière en Australie et le Récif de la barrière du Belize.

Le bien est proposé au titre du critère relatif aux sciences de la terre pour la présence de processus géodynamiques qui sculptent la surface de la planète – y compris l'obduction, la subduction, l'érosion, la sédimentation et les variations du niveau de la mer. Toutefois, ces processus sont communs à la plupart des récifs du monde et présents à plus grande

échelle dans le récif de la Grande Barrière d'Australie qui est inscrit au titre du critère (viii). Ils sont aussi représentés dans d'autres biens du patrimoine mondial tels que les îles Galápagos (Équateur) où ces processus côtoient un volcanisme actif et, plus particulièrement, dans l'île Macquarie (Australie). En outre, d'autres biens marins qui surpassent ou égalent le bien proposé pour les valeurs relatives aux sciences de la terre n'ont pas été inscrits au titre du critère (viii), par exemple les Îles et aires protégées du Golfe de Californie (Mexique).

Du point de vue des valeurs biologiques et écologiques, les récifs coralliens de l'archipel de Nouvelle-Calédonie, avec une superficie de 1 574 313 ha, constituent le deuxième plus grand système récifal du monde et forment l'assemblage le plus divers au monde de structures récifales en un lieu donné. Le complexe de récifs coralliens présente une grande diversité de formes, y compris tous les types principaux de récifs, des récifs frangeants aux atolls, ainsi que les écosystèmes associés en situation aussi bien côtière qu'océanique. Du point de vue des processus écologiques et biologiques, le complexe récifal du bien proposé est unique au monde en ce qu'il est « autostable » dans l'océan et ne suit pas de rivage continental comme les récifs australiens et mésoaméricains mais encercle l'île de la Nouvelle-Calédonie, offrant une variété d'expositions océanographiques diverses, notamment des courants chauds et des courants froids. Le choix réfléchi de la série de six grands groupes représente toute la gamme des caractéristiques diverses et particulières du complexe récifal de Nouvelle-Calédonie. Avec les récifs de Fidji, il s'agit des récifs coralliens les plus importants d'Océanie, présentant une grande diversité de types de récifs et de lagons et les écosystèmes associés tels que les herbiers marins et les mangroves. Les récifs du sud-ouest, en particulier, sont soumis à des courants et upwellings froids susceptibles de sorte qu'ils sont bien mieux protégés que beaucoup d'autres récifs contre les effets des changements climatiques et du blanchissement des coraux.

L'excellente condition écologique des récifs est remarquable. Bien qu'il y ait quelques traces de blanchissement et de dommages causés aux coraux, sans doute une conséquence du cyclone Erica en 2003, globalement le bien présente une très haute qualité écologique. La couverture de coraux vivants du bien était en moyenne de 27,5% en 2004, ce qui se compare bien avec beaucoup d'autres récifs. À noter que le grand nombre et la diversité des grands poissons (solitaires ou en bancs) et des grands prédateurs tels que les requins, les barracudas, etc., sont une indication importante de processus biologiques et écologiques équilibrés dans un environnement marin intact et productif. Cela distingue le bien proposé de beaucoup d'autres systèmes récifaux qui ont connu de graves événements de blanchissement des coraux et/ou ont perdu leurs grands poissons et grands prédateurs.

Tableau 2: Comparaison de la Nouvelle-Calédonie avec des biens du patrimoine mondial côtiers et insulaires d'importance critique pour la diversité des oiseaux, des poissons et des coraux

Nom du bien	Superficie totale (ha)	Critères	Espèces d'oiseaux	Espèces de poissons	Espèces de coraux
Récif de la Grande Barrière, Australie	34 870 000 (95% marine)	vii, viii, ix, x	242	1500	400
Shark Bay, Australie	2 197 300 (31% marine)	vii, viii, ix, x	230	323	95
Récif de la barrière du Belize, Belize	96 300 (50% marine)	vii, ix, x	187	500	100
île Cocos, Costa Rica	199 790 (97% marine)	ix, x	87	300	32
îles Galápagos, Équateur	14 066 514 (95% marine)	vii, viii, ix, x	57	460	120
Sian Ka'an, Mexique	528 000 (23% marine)	vii, x	339	175	83
île Coiba, Panama	430 825 (50% marine)	ix, x	147	760	58
Récif de Tubbataha, Philippines	33 200 (99% marine)	vii, ix, x	46	441	396
Atoll d'Aldabra, Seychelles	34 200 (41% marine)	vii, ix, x	65	287	210
East Rennell, Îles Salomon	37 000 (plus zone marine)	ix	43	759 (archipel)	300 (archipel)
Socotra, Yémen	410 460 (32% marine)	x (proposé)	192	730	283
Nouvelle-Calédonie, France	1 574 300 (100% marine)	vii, viii, ix, x	105	1695	510

Le bien proposé est d'importance exceptionnelle pour la conservation *in situ* de la biodiversité et des espèces menacées. Il comprend des zones qui ont été identifiées comme des « points chauds » de la biodiversité par Conservation International et c'est une des 200 Écorégions du monde définies par le WWF. Dans le tableau 2, se trouve une comparaison de la Nouvelle-Calédonie avec des biens du patrimoine mondial côtiers et insulaires d'importance primordiale pour les oiseaux, les poissons et la diversité des coraux. Les récifs barrière et les atolls de Nouvelle-Calédonie abritent les concentrations de structures récifales les plus diverses du monde, soit 146 types correspondant au système de classification mondial et ils égalent, voire même surpassent le récif de la Grande Barrière – qui est beaucoup plus grand – pour la diversité des coraux et des poissons. Le complexe récifal de Nouvelle-Calédonie abrite moins d'espèces invertébrées décrites que le récif de la Grande Barrière mais plus que le Récif de la barrière du Belize. Il sert d'habitat à plusieurs espèces de poissons, tortues et mammifères marins menacés, notamment la troisième plus grande population mondiale de dugongs. C'est un site marin de diversité exceptionnelle avec un continuum d'habitats, de la mangrove aux herbiers marins, et une large palette de formes récifales. La conservation à long terme de cette diversité remarquable, y compris sa

résilience aux effets des changements climatiques, est assurée par les dimensions importantes du bien, ses conditions écologiques excellentes et le peu de pressions anthropiques.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie s'est engagé à protéger le bien proposé dans le cadre d'une résolution du Congrès (Résolution n° 243 du 15 décembre 2006) et par des déclarations écrites du Président du gouvernement de Nouvelle-Calédonie et des Présidents des provinces Nord et Sud. Le bien est protégé par les règlements relatifs à la pêche qui sont encore améliorés et appliqués avec des sanctions sévères. Cinquante pour cent de l'île principale et toutes les îles du large relèvent du droit coutumier appliqué par les chefs et les villages locaux. Les liens culturels forts que le peuple Kanak entretient avec la terre et la mer dans le cadre de ses traditions et de son mode de gestion ont, à ce jour, empêché de graves impacts sur les récifs coralliens et les écosystèmes associés.

Aucune Catégorie UICN de gestion des aires

protégées n'a été attribuée au bien en série; toutefois, du point de vue pratique, la plupart des groupes sont des aires protégées de ressources gérées (Catégorie VI) régies par des règlements sur la pêche et ne subissant que de très faibles pressions anthropiques. Il y a cependant des aires marines protégées plus petites dans le bien en série qui ont été assignées à des catégories de gestion – par exemple, la Réserve marine intégrale Yves Merlet de 17 150 ha dans le Grand Lagon Sud (Catégorie Ia) et la Réserve spéciale marine de Bourail de 2322 ha dans la Côtère Ouest (Catégorie Ib).

Les quelques années à venir revêtiront une importance critique pour l'amélioration du cadre juridique de protection et de gestion du bien car de nouvelles dispositions de gouvernance prévues dans la loi organique de 1999 accorderont une large autonomie aux trois provinces qui constituent la Nouvelle-Calédonie (Nord, Sud et îles Loyauté). Ces dispositions de gouvernance seront soutenues par une nouvelle législation et des ressources financières supplémentaires pour l'application qui entraîneront une amélioration des mesures de gestion environnementale. En outre, les dispositions de cogestion avec les communautés Kanak sont en train d'être établies pour tous les groupes du bien et sont profondément ancrées dans la culture Kanak et les pratiques de gestion traditionnelle.

L'information complémentaire fournie par l'État partie met l'accent sur les progrès considérables accomplis en matière de révision et amélioration des lois et règlements sur le développement industriel, y compris l'exploitation minière, avec un accent fort sur la protection de l'environnement. Il est prévu que le cadre juridique révisé sera adopté par le Président du gouvernement de Nouvelle-Calédonie en 2008. Ces facteurs, associés aux pratiques améliorées de gestion de l'environnement adoptées par l'industrie d'exploitation du nickel, permettront d'éviter des activités minières et des impacts dans les zones tampons et d'empêcher tout impact des activités minières dans les zones centrales.

4.2 Limites

Les limites du bien en série sont bien expliquées dans le dossier de la proposition, faciles à reconnaître, comprises et soutenues par les communautés locales. La délimitation repose sur l'isobathe 100 m, côté mer et la laisse des plus hautes eaux et l'insertion des mangroves pour les limites transversales, côté terre. Le bien comprend toutes les zones clés, essentielles au maintien de sa beauté naturelle et à la conservation à long terme de la diversité remarquable des récifs; chaque groupe est de taille suffisante pour maintenir les processus naturels nécessaires à la viabilité écologique à long terme des récifs coralliens du bien et des écosystèmes associés.

Toutefois, après discussion avec l'État partie durant la visite d'évaluation, l'UICN a proposé d'apporter des modifications aux limites de la zone centrale et des zones tampons du Grand Lagon Sud. L'UICN a recommandé, d'une part, d'inclure la Réserve de l'aiguille de Prony comme zone centrale dans le groupe du Grand Lagon Sud car cette réserve protège des cheminées hydrothermales uniques dans des eaux très peu profondes et, d'autre part, d'étendre les zones tampons marine et terrestre du Grand Lagon Sud jusqu'à l'île principale. Dans ses informations complémentaires, l'État partie a accepté ces modifications et a fourni une carte révisée tenant compte de ces changements (voir carte 3 annexée au présent rapport). En conséquence, l'UICN considère que les limites des zones centrales et des zones tampons sont suffisantes pour maintenir les valeurs et l'intégrité du bien.

4.3 Gestion

Le bien proposé est géré par les trois provinces (Nord, Sud et îles Loyauté) et par le gouvernement des atolls d'Entrecasteaux, tout au nord. Toutes les îles situées au large et 50% de l'île principale sont gérés selon le droit coutumier, par les chefs et les villages locaux, tandis que les terres sont en propriété privée sur l'île principale, surtout dans le sud, autour de la capitale, Nouméa. Un cadre de gestion global pour le bien proposé a été mis au point et accepté par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et les gouvernements des provinces. Ce cadre a été conçu dans le contexte d'un processus participatif, avec le plein engagement des acteurs locaux et dans le respect des droits coutumiers. L'application du cadre de gestion est soutenue par une législation spécifique sur la pêche, l'aménagement du territoire terrestre/marin, l'urbanisation et l'exploitation minière. La législation sur la pêche et les mines est en révision en vue de renforcer les éléments environnementaux. Le cadre de gestion global sera complété par des plans de gestion spécifiques pour chacun des six groupes du bien qui sont en préparation avec la participation pleine et entière des acteurs locaux et dans le respect des droits coutumiers.

Soixante-dix employés participent aux activités de conservation et de gestion dans les zones tampons. Le budget opérationnel du bien proposé est d'environ 1,1 million d'Euros (USD 1 702 668) par an. Un appui supplémentaire est mis à disposition par l'Institut de recherche pour le développement, l'Université de Nouvelle-Calédonie, la Communauté du Pacifique Sud, le Centre d'initiation à l'environnement, l'Aquarium des Lagons, Opération Cétacés, le WWF et des organisations régionales. Sur une période de cinq ans, 548 890 Euros (USD 848 616) seront apportés par le CRISP, l'IFRECOR, le PROE et le WWF. BirdLife International et Conservation International sont en train d'organiser des appels de fonds pour obtenir un appui complémentaire pour le

bien proposé.

L'État contribue à la surveillance du bien par l'intermédiaire de l'armée (la Gendarmerie et la marine). La Gendarmerie dispose de 20 embarcations dont 2 vaisseaux, 1 navire et 17 embarcations plus petites pour les petites unités dispersées sur le territoire. La marine a deux navires de patrouille et un vaisseau de plus petite taille. Trois vaisseaux sont disponibles pour la surveillance et la recherche et un autre bateau est en construction. La surveillance est également soutenue par les communautés locales par des moyens coutumiers.

4.4 Menaces et activités anthropiques

En Nouvelle-Calédonie, la densité de la population humaine est faible, environ 74% des 250 000 à 300 000 habitants vivant dans la région de Nouméa, ce qui fait que les pressions sont faibles sur les récifs coralliens et les écosystèmes associés. Il y a toutefois un certain nombre de menaces existantes et potentielles pour les valeurs et l'intégrité du bien qui doivent faire l'objet d'une gestion et d'un suivi rigoureux.

L'activité minière

Les effets directs et indirects des activités minières constituent, de loin, la menace la plus grave pour le bien proposé. L'histoire de l'exploitation du nickel est fort ancienne en Nouvelle-Calédonie où cette industrie est le principal employeur et la principale source de revenu. L'exploitation minière d'autrefois a laissé des cicatrices sur le paysage et a profondément dégradé l'environnement. Toutefois, des changements considérables, tant dans la législation que dans les pratiques de gestion environnementale sont en train de transformer l'industrie. Le bien proposé comprend des zones centrales qui n'ont pas été touchées par les activités minières et qui ont des bassins versants adjacents où l'activité minière est minime. La question prioritaire en matière de gestion consiste à éviter les activités minières et leurs impacts dans les zones tampons et à empêcher tout impact des activités minières dans les zones centrales.

Dans le cadre de la transformation en cours en Nouvelle-Calédonie, une nouvelle législation sur les mines est en préparation pour renforcer l'élément environnemental et établir des normes environnementales strictes. La nouvelle législation, qui devrait entrer en vigueur en 2008, comprendra des lois et règlements complets sur les activités minières, y compris des obligations de remise en état post-exploitation et une échelle variable de sanctions pour l'industrie si elle ne s'y conforme pas. En conséquence, la gestion globale des mines sera radicalement améliorée et les plans actuels sont déjà tenus de satisfaire aux nouvelles normes avant même l'entrée en vigueur de la nouvelle législation. Les grandes compagnies telles que SLN Nickel et

Goro Nickel encouragent déjà des méthodes plus respectueuses de l'environnement faisant appel à de nouvelles technologies d'extraction du minerai.

Goro Nickel envisage un développement important près du groupe du Grand Lagon Sud. Cette proposition fait actuellement l'objet d'une enquête publique et les permis définitifs ne sont pas encore signés. Pour conserver les valeurs et l'intégrité du bien proposé, il faudra que ce projet de développement garantisse que le déversement d'eau chaude et son contenu chimique dans le canal de la Havannah n'affectent pas les écosystèmes côtiers et marins fragiles associés à cette zone. Dans le nord, d'autres expansions majeures des activités minières risquent d'affecter la Zone Côtière Nord et la Zone Côtière Est. SLN Nickel a exprimé l'intention d'exploiter des licences à l'avenir, certaines dans la zone tampon du Grand Lagon Nord. Toutefois, il importe de noter qu'en Nouvelle-Calédonie une licence en soi ne donne pas le droit à son détenteur d'exploiter des réserves minières mais simplement le droit de demander l'autorisation de les exploiter.

L'information complémentaire fournie par l'État partie confirme la position du Président de Nouvelle-Calédonie et des Présidents des provinces Nord et Sud, selon laquelle aucune activité minière ne sera autorisée qui risquerait d'avoir des incidences sur les valeurs et l'intégrité du bien proposé. Compte tenu de la nouvelle législation et des déclarations écrites des Présidents, il n'est pas considéré que l'exploitation minière soit, actuellement, une menace imminente pour le bien proposé mais le risque reste élevé. En conséquence, l'UICN considère qu'une mission de suivi est requise en 2010 pour évaluer l'application de la nouvelle législation minière et les performances environnementales ainsi que l'impact sur l'environnement des activités minières.

La pêche

Les pressions de la pêche sur les récifs coralliens et les écosystèmes associés du bien proposé sont faibles et généralement considérées comme n'ayant pas d'incidences significatives sur la qualité de la ressource pour le moment – même si l'on estime que certaines espèces sont sans doute moins nombreuses qu'il y a quelques années. Les pêcheurs professionnels sont peu nombreux. Les pressions additionnelles de la pêche illicite ou non déclarée sur les stocks de poissons ne sont pas claires mais la présence de grands poissons très divers et en populations très nombreuses, y compris de grands prédateurs, indique que les pressions de la pêche sont généralement faibles. L'information complémentaire fournie par l'État partie note que la législation sur la pêche a déjà été révisée et améliorée dans la province Nord et que le processus est en cours pour la province Sud; une législation améliorée sera adoptée en 2008. Il est également

proposé d'interdire la pêche au napoléon en 2008 car cette espèce, comme toutes les autres espèces de poissons herbivores, est importante, dans le contexte des changements climatiques, pour le maintien de la bonne santé des récifs et assure la reconstitution la plus rapide après des épisodes de blanchissement. L'UICN recommande donc d'accorder également une protection intégrale à toutes les autres espèces de poissons herbivores.

Le tourisme

La Nouvelle-Calédonie est relativement isolée dans le Pacifique et en dehors de la capitale, Nouméa, c'est une destination touristique coûteuse qui dispose de très peu d'aménagements pour le tourisme. À ce jour, cette situation a fait obstacle à l'expansion du tourisme de masse. Le tourisme est actuellement à petite échelle avec environ 170 000 touristes par an. Toutefois, des conflits ont déjà éclaté, notamment en ce qui concerne l'observation des baleines dans le Grand Lagon Sud. D'autres risques proviennent du nombre croissant de navires de croisière de passage, ce qui nécessite une planification et une gestion rigoureuses. Une étude récente recommandait que la Nouvelle-Calédonie s'oriente vers un marché écotouristique à petite échelle mais l'ouverture du Grand Lagon Sud à des pressions touristiques accrues reste un risque élevé compte tenu de sa proximité à Nouméa. Le tourisme augmentera probablement à l'avenir et doit être bien planifié et géré.

L'aquaculture

En Nouvelle-Calédonie, l'aquaculture est limitée, sur le plan géographique, à la côte ouest, compte tenu d'une absence de zones côtières appropriées ailleurs. En conséquence, l'expansion massive de cette industrie est improbable. Elle est subventionnée par le gouvernement et représente la deuxième industrie d'exportation après l'exploitation du nickel. Toutefois, c'est à ce jour une industrie à petite échelle et à faible intensité avec des fermes de crevettes situées en arrière des mangroves et elle n'a que des effets minimes sur les récifs coralliens et les écosystèmes associés. Étant donné que la résilience des récifs aux effets des changements climatiques décroît sous l'influence d'une augmentation des charges nutritives issues de l'aquaculture (et de l'agriculture), il est nécessaire de mettre en place une gestion et un suivi rigoureux de cette industrie.

Les changements climatiques

Les effets des changements climatiques sur le bien proposé comprennent l'élévation de la température de la mer et de son niveau, l'acidification de l'océan et peut-être une intensité et une fréquence accrues des cyclones. Ce dernier facteur est préoccupant si l'on se souvient du cyclone Erica qui a détruit, en 2003, 10 à 80% de la couverture corallienne vivante. Le

blanchissement corallien est aussi une menace grave car les récifs ont souffert de phénomènes de blanchissement en 1997, 2000 et 2002. Des études récentes montrent que les récifs contenant des populations intactes d'herbivores (en particulier de poissons) se reconstituent jusqu'à cinq fois plus vite après un épisode de blanchissement que ceux dans lesquels ces espèces ont été éliminées par la pêche. Une des grandes questions, pour la gestion, sera donc de protéger intégralement la biomasse de poissons herbivores dans les récifs pour maintenir la résilience des récifs. Une gestion forte et proactive de la pêche est nécessaire pour y parvenir.

En résumé, l'UICN considère que le bien satisfait aux conditions nécessaires d'intégrité énoncées dans les Orientations. Toutefois, à la lumière de l'évolution rapide du cadre de gouvernance et du cadre législatif de la Nouvelle-Calédonie et du risque potentiel élevé d'impacts miniers, l'UICN recommande qu'une mission soit invitée dans le bien par l'État partie en 2010 pour évaluer les progrès d'application des plans de gestion communautaire, la mise en œuvre des nouveaux règlements sur la pêche et la performance environnementale ainsi que l'impact sur l'environnement des activités minières dans les zones tampons du bien en série.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Justification de l'approche sérielle

Lorsque l'UICN évalue une proposition en série, elle se pose les questions suivantes:

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

Le bien proposé contient des exemples représentatifs de la plus grande diversité au monde de formations de récifs coralliens, d'habitats et d'espèces associés dans une zone donnée. L'approche en série est justifiée par la logique scientifique du choix de zones représentatives contenant la diversité principale des récifs coralliens et des écosystèmes associés, intactes et possédant des bassins versants adjacents où l'activité minière est minimale. Le choix de la série actuelle de six grands groupes offre donc la meilleure possibilité de maintenir les valeurs et l'intégrité du bien proposé.

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

Les six groupes marins du bien en série font partie du système récifal et lagunaire qui entoure la Nouvelle-Calédonie. Partie intégrante du système récifal global, les groupes sont liés par les conditions océanographiques qui entourent l'archipel. Parmi les liens fonctionnels plus spécifiques, il y a les

mouvements saisonniers des espèces de poissons entre les différents groupes et les mouvements des baleines à bosse entre les lagons nord et sud. D'autres grands vertébrés comme les dugongs se livreraient également à des mouvements entre les groupes mais ce fait est moins bien décrit.

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

Un cadre de gestion global a été conçu et appliqué dans toutes les zones centrales du bien proposé. Une approche de gestion pleinement participative a servi à élaborer ce cadre de gestion. Les priorités pour la conservation et les activités de développement durable, identifiées dans le cadre du processus de planification communautaire, pilotent le processus d'application.

L'UICN conclut que l'approche sérielle invoquée se justifie dans ce cas.

5.2 Valeurs culturelles

Bien que la proposition soit centrée sur les valeurs naturelles, l'UICN note les valeurs culturelles importantes étroitement associées au bien proposé. Les liens culturels forts entre le peuple Kanak, la terre et la mer ainsi que les modes de gestion traditionnelle des ressources naturelles de ce peuple ont maintenu la bonne qualité des ressources marines. Ces liens culturels forts et leur importance pour la sauvegarde des valeurs et de l'intégrité du bien proposé méritent une mention spéciale.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre de tous les critères naturels. L'UICN considère que le bien proposé remplit les critères (vii), (ix) et (x) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (vii): phénomènes naturels remarquables ou beauté naturelle exceptionnelle

On considère que les lagons et récifs coralliens tropicaux de Nouvelle-Calédonie sont parmi les systèmes récifaux les plus beaux du monde en raison de la grande diversité des formes et formations présentes sur une zone relativement restreinte. Ça va de la présence de deux vastes récifs barrière consécutifs, de récifs de pleine eau et d'îlots coralliens ou encore de formations récifales réticulées à proximité du rivage, sur la côte occidentale. La richesse et la diversité des paysages et de l'arrière-plan côtier apportent une touche esthétique particulière de qualité exceptionnelle. La beauté ne s'arrête pas à la surface car on y trouve une diversité spectaculaire de coraux, des structures coralliennes massives avec des arches, des grottes et d'importantes fissures dans les récifs.

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

Critère (ix): processus écologiques et biologiques

Le complexe récifal de ce bien en série est unique au monde en ce qu'il est « autostable » dans l'océan et encercle l'île de Nouvelle-Calédonie offrant une variété de formes diverses d'exposition océanique, notamment des courants chauds et des courants froids. Le complexe récifal présente une grande diversité de formes, comprenant les principaux types de récifs, des récifs frangeants aux atolls, ainsi que les écosystèmes associés à la fois en situation côtière et océanique. S'étendant sur d'importants gradients océaniques, c'est l'un des meilleurs exemples de la planète de processus écologiques et biologiques sous-tendant des lagons et des écosystèmes de récifs coralliens tropicaux qui sont eux-mêmes parmi les types d'écosystèmes les plus anciens et les plus complexes.

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

Critère (x): diversité biologique et espèces menacées

Le bien est un site marin de diversité exceptionnelle présentant un continuum d'habitats : des mangroves aux herbiers marins avec une vaste gamme de formes récifales. Les récifs barrière et les atolls de Nouvelle-Calédonie forment l'un des trois plus grands systèmes récifaux du monde et, avec les récifs de Fidji, sont les récifs coralliens les plus importants d'Océanie. On y trouve la concentration la plus diverse au monde de structures récifales avec 146 types basés sur le système de classification mondial et ils égalent, voire surpassent, en diversité des coraux et des poissons le récif de la Grande Barrière qui est beaucoup plus vaste. Ils sont l'habitat de nombreux poissons, tortues et mammifères marins menacés, y compris la troisième plus grande population mondiale de dugongs.

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

L'UICN considère, cependant, que le bien proposé ne remplit pas le critère (viii) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (viii): histoire de la Terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques

Le bien est proposé au titre du critère relatif aux sciences de la terre pour la présence de processus géodynamiques qui sculptent la surface de la planète – y compris l'obduction, la subduction, l'érosion, la sédimentation et les variations du niveau de la mer. Toutefois, ces processus sont communs à la plupart

des récifs du monde et présents à plus grande échelle dans le récif de la Grande Barrière d'Australie qui est inscrit au titre du critère (viii). Ils sont aussi représentés dans d'autres biens du patrimoine mondial tels que les îles Galápagos (Équateur) où ces processus côtoient un volcanisme actif et, plus particulièrement, dans l'île Macquarie (Australie). En outre, d'autres biens marins qui surpassent ou égalent le bien proposé pour les valeurs relatives aux sciences de la Terre n'ont pas été inscrits au titre du critère (viii), par exemple les Îles et aires protégées du Golfe de Californie (Mexique).

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

7. RECOMMANDATIONS ET ATTESTATION DE VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Inscrit **Les lagons de Nouvelle-Calédonie : diversité récifale et écosystèmes associés, France**, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des **critères (vii), (ix) et (x)**;
3. Adopte l'Attestation de valeur universelle exceptionnelle suivante :

Valeurs

Les lagons et les récifs coralliens tropicaux de Nouvelle-Calédonie sont un exemple exceptionnel d'écosystèmes de récifs coralliens extrêmement divers et forment un des trois systèmes récifaux les plus étendus du monde. On y trouve la concentration la plus diverse du monde de structures récifales avec une variété exceptionnelle d'espèces de coraux et de poissons et un continuum d'habitats allant des mangroves aux herbiers marins avec une vaste gamme de formes récifales qui s'étendent sur d'importants gradients océaniques. On y trouve encore des écosystèmes intacts avec des populations saines de grands prédateurs ainsi qu'une grande diversité de grands poissons en grand nombre. La beauté naturelle des lagons est exceptionnelle. Ils contiennent des récifs variés d'âges divers – des récifs vivants aux récifs fossiles anciens – constituant une source d'information importante sur l'histoire naturelle de l'Océanie;

Critère (vii) – Phénomènes naturels remarquables ou beauté naturelle exceptionnelle : *On considère que les lagons et récifs coralliens tropicaux de*

Nouvelle-Calédonie sont parmi les systèmes récifaux les plus beaux du monde en raison de la grande diversité des formes et formations présentes sur une zone relativement restreinte. Ca va de la présence de deux vastes récifs barrière consécutifs, de récifs de pleine eau et d'îlots coralliens ou encore de formations récifales réticulées à proximité du rivage, sur la côte occidentale. La richesse et la diversité des paysages et de l'arrière-plan côtier apportent une touche esthétique particulière de qualité exceptionnelle. La beauté ne s'arrête pas à la surface car on y trouve une diversité spectaculaire de coraux, des structures coralliennes massives avec des arches, des grottes et d'importantes fissures dans les récifs;

Critère (ix) – Processus biologiques et écologiques en cours : *Le complexe récifal de ce bien en série est unique au monde en ce qu'il est « autostable » dans l'océan et encercle l'île de Nouvelle-Calédonie offrant une variété de formes diverses d'exposition océanique, notamment des courants chauds et des courants froids. Le complexe récifal présente une grande diversité de formes, comprenant les principaux types de récifs, des récifs frangeants aux atolls, ainsi que les écosystèmes associés à la fois en situation côtière et océanique. S'étendant sur d'importants gradients océaniques, c'est l'un des meilleurs exemples de la planète de processus écologiques et biologiques sous-tendant des lagons et des écosystèmes de récifs coralliens tropicaux qui sont eux-mêmes parmi les types d'écosystèmes les plus anciens et les plus complexes;*

Critère (x) – Diversité biologique et espèces menacées : *Le bien est un site marin de diversité exceptionnelle présentant un continuum d'habitats : des mangroves aux herbiers marins avec une vaste gamme de formes récifales. Les récifs barrière et les atolls de Nouvelle-Calédonie forment l'un des trois plus grands systèmes récifaux du monde et, avec les récifs de Fidji, sont les récifs coralliens les plus importants d'Océanie. On y trouve la concentration la plus diverse au monde de structures récifales avec 146 types basés sur le système de classification mondial et ils égalent, voire surpassent, en diversité des coraux et des poissons le récif de la Grande Barrière qui est beaucoup plus vaste. Ils sont l'habitat de nombreux poissons, tortues et mammifères marins menacés, y compris la troisième plus grande population mondiale de dugongs;*

Intégrité

Le bien en série comprend six groupes marins qui sont aussi protégés par des zones tampons marines et terrestres ne faisant pas partie du bien inscrit. Il contient toutes les zones clés essentielles

pour le maintien de sa beauté naturelle et pour la conservation à long terme de sa diversité récifale remarquable et il est de dimensions suffisantes pour maintenir les processus biologiques et écologiques associés. Le bien contient encore des écosystèmes intacts avec de grands prédateurs et une grande diversité de grands poissons en populations très nombreuses;

Mesures de protection et de gestion

Actuellement, le bien est protégé par la législation sur la pêche qui est en train d'être améliorée et des dispositions de cogestion avec les communautés Kanak sont en voie d'établissement pour tous les groupes. Des plans de gestion sont en préparation pour tous les groupes avec la participation pleine et entière de tous les acteurs. Des efforts permanents de protection et de gestion du bien et de ses environs sont nécessaires pour maintenir le caractère intact actuel des écosystèmes de récifs coralliens. La protection et la gestion de vastes superficies, dans le cadre de zones où la pêche est interdite, et la gestion proactive de la qualité de l'eau ainsi que les règlements sur la pêche aideront à maintenir la résilience des récifs face aux changements climatiques. Il faudra améliorer la surveillance et le suivi pour faire face aux impacts potentiels de la pêche et de l'exploitation minière et, dans une moindre mesure, de l'agriculture et de l'aquaculture. Il est probable qu'à l'avenir le tourisme connaisse une expansion et il doit être bien planifié et bien géré. Des stratégies de financement durables sont nécessaires pour garantir l'équipement, les ressources humaines et financières indispensables pour la gestion à long terme du bien;

4. *Félicite l'État partie, et en particulier les provinces Nord et Sud et la communauté Kanak de Nouvelle-Calédonie, pour leur travail exceptionnel en vue de l'établissement de plans de gestion communautaire qui font appel aux connaissances traditionnelles et aux bonnes pratiques de gestion des terres et des zones marines, avec l'appui de contrôles réglementaires, ainsi que pour leur engagement ferme envers la mise en place d'un cadre réglementaire pour les activités minières en dehors du bien, dans le but d'éviter des effets négatifs sur l'environnement à l'intérieur du bien;*

5. *Demande à l'État partie de traiter les points suivants pour assurer la protection et la gestion efficaces du bien :*

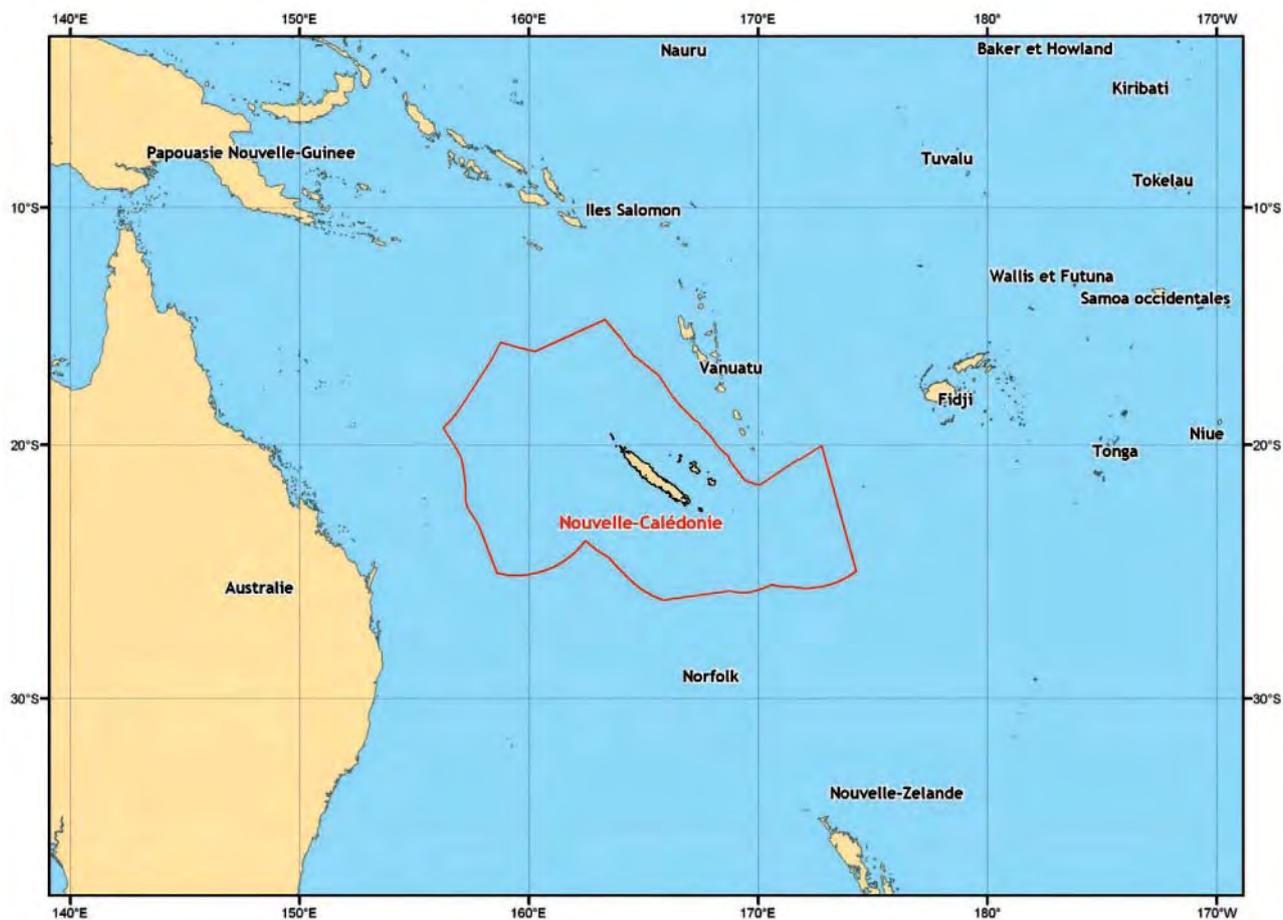
a) *élaborer et appliquer, dans le cadre des dispositions de cogestion proposées, un plan d'action pour améliorer la surveillance et le suivi qui devrait comprendre des mesures et un appui de l'État, du gouvernement, des provinces et des communautés locales et d'attribuer l'équipement et les ressources*

humaines et financières indispensables pour la mise en œuvre efficace;

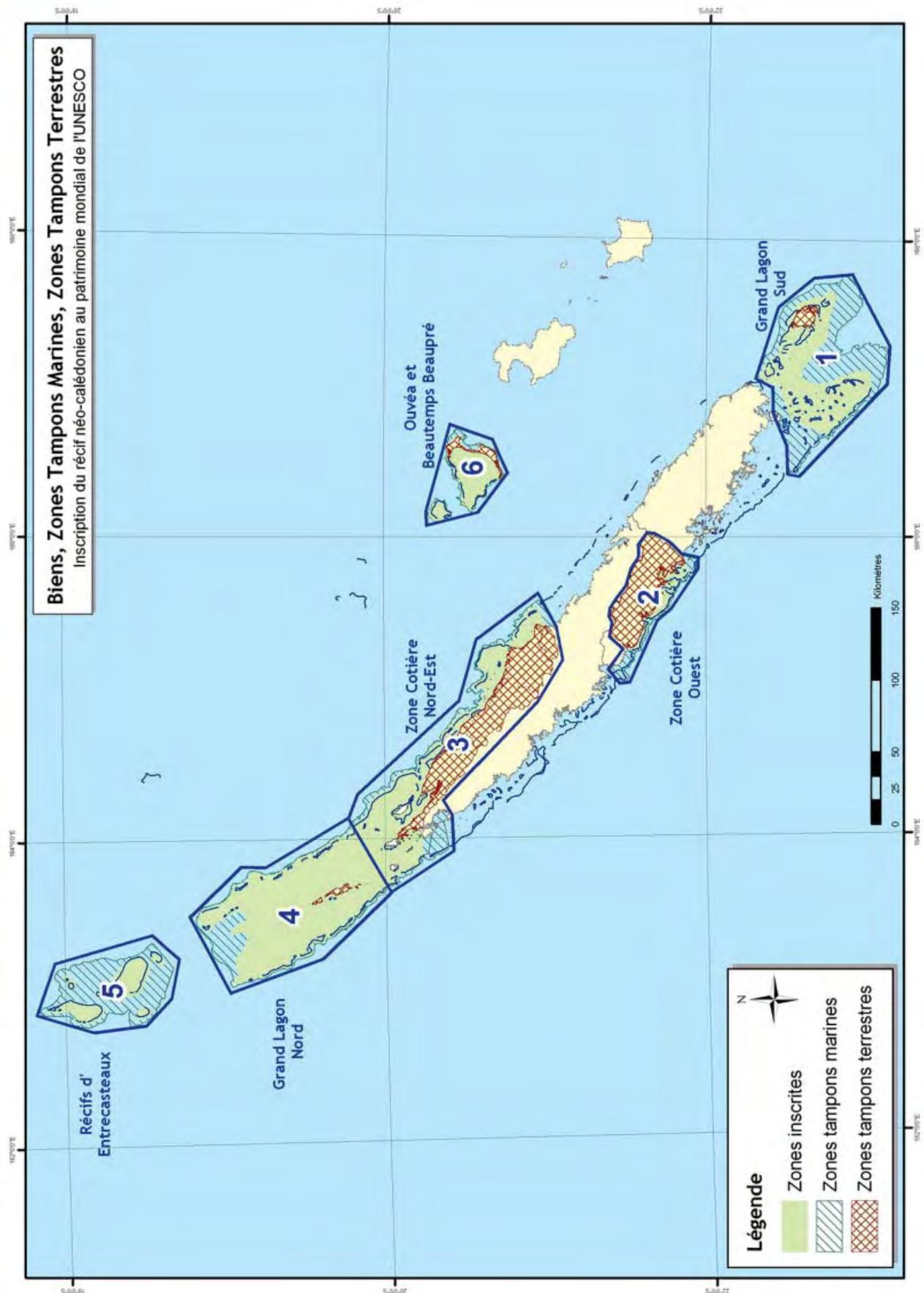
b) *garantir que le processus de planification de la gestion comprenne l'application efficace de mesures de maintien de la résilience des récifs, y compris de gestion proactive solide de la qualité de l'eau et des règlements de la pêche. Une protection intégrale devrait être accordée, en particulier, à toutes les espèces de poissons herbivores car ces espèces ont un rôle critique à jouer dans le contexte des changements climatiques pour le maintien de la santé des récifs et pour garantir la restauration la plus rapide possible après des épisodes de blanchissement; et*

c) *élaborer et appliquer un plan de zonage pour le bien en vue de garantir que les règlements soient faciles à comprendre pour les usagers de la mer et que de vastes régions soient gérées dans le but d'assurer la résilience des récifs sous forme de zones où la pêche est interdite dûment reliées aux aires marines protégées existantes et aux zones traditionnelles tabous des Kanak;*

6. *Demande en outre à l'État partie, à la lumière de l'évolution rapide de la gouvernance et du cadre législatif de la Nouvelle-Calédonie, d'inviter une mission sur place en 2010 pour évaluer les progrès d'application des plans de gestion communautaire, la mise en œuvre des nouveaux règlements sur la pêche et l'impact et la conduite environnementale des activités minières dans les zones tampons du bien en série.*

Carte 1: Localisation du bien proposé**Figure 1 : Positionnement de la Nouvelle-Calédonie dans le Pacifique Sud-Ouest**

Carte 2: Limites du bien proposé



EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

SURTSEY

ISLANDE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

SURTSEY (ISLANDE) – ID No. 1267

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN:** avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie:** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 7 août 2007 avant la mission d’évaluation sur le terrain, le 31 août 2007 après la mission et le 19 décembre 2007, après la première réunion du Groupe d’experts du patrimoine mondial de l’UICN. Le Centre du patrimoine mondial a reçu la réponse officielle de l’État partie le 5 décembre puis l’UICN a reçu une lettre de l’État partie datée du 26 février 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 11 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** Dingwall, P., Weighell, T. and Badman, T. (2005) **Geological World Heritage: A Global Framework Strategy**. IUCN, Gland, Switzerland; New, T. (ed.) (2007) **Island Colonisation: The Origin and Development of Island Communities**. Cambridge University Press, 302 p.; Thorarinsson, S. (1967) **Surtsey: The New Island in the North Atlantic**. Viking Press Inc., New York, 115 p.; Thornton, I.W.B. (2000) **The ecology of volcanoes: recovery and reassembly of living communities**. In: Sigurdsson, H. (ed.) *Encyclopedia of Volcanoes*. Published by Academic Press, New York, pp.1057-1081; Vespermann, D. and Schmincke, H.-U. (2000) **Scoria cones and tuff rings**. In: Sigurdsson, H. (ed.) *Encyclopedia of Volcanoes*. Published by Academic Press, New York, pp.683-694; White, J.D.L. and Houghton, B.F. (2000) **Surtseyan and related phreatomagmatic eruptions**. In: Sigurdsson, H. (ed.) *Encyclopedia of Volcanoes*. Published by Academic Press, New York, pp.495-511.
- v) **Consultations:** 12 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec: le ministre et le secrétaire général du ministère islandais de l’Environnement, d’autres membres du personnel de la division de conservation de la nature de ce ministère, de l’Agence pour l’alimentation et l’environnement et du ministère de l’Éducation, des Sciences et de la Culture; le maire de la municipalité de Vestmannaeyjar et les acteurs locaux; des chercheurs de la Société de recherche de Surtsey, l’Institut islandais d’histoire naturelle et l’Institut de recherches marines.
- vi) **Visite du bien proposé:** Chris Wood, août 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Surtsey est une île volcanique située dans l’Atlantique Nord, à environ 32 km du littoral sud de l’Islande. C’est l’île la plus nouvelle et la seconde par la taille de l’archipel Vestmann qui est l’un des 44 systèmes volcaniques actifs en Islande depuis 11 500 ans. L’île de Surtsey représente le sommet du volcan Surtsey qui forme lui-même partie d’une dorsale sous-marine d’environ 5,8 km de long et de 2,9 km de large au maximum. Le volcan Surtsey était actif entre 1963 et 1967. Lorsque l’éruption a pris fin, l’île avait une superficie de 265 ha et l’on estimait à 1,1 km³ le volume total de matériaux émis par l’éruption. La forme et la taille de l’île ont considérablement changé depuis 1967 sous l’effet de l’érosion et du dépôt marins de sorte que Surtsey a, aujourd’hui, une superficie

de 141 ha et mesure 1,33 km O-E et 1,8 km N-S. Le point culminant de l’île est à 155 m au-dessus du niveau de la mer tandis que le volcan s’élève jusqu’à 285 m depuis le plancher de l’océan.

L’activité volcanique de l’Islande s’explique par la position de cette dernière, à cheval sur la dorsale médio-atlantique, l’une des limites de plaques tectoniques les plus actives au monde, marquant la limite où s’écartent les plaques Amérique du Nord/Eurasie. Cette limite traverse l’Islande du sud-ouest au nord-est mais la partie sud se divise en deux branches, la zone volcanique occidentale qui coïncide avec la péninsule de Reykjanes et la zone volcanique orientale qui traverse le centre-sud de l’île. Du point de vue topographique, cette limite est représentée par un rift superficiel reflétant les forces tectoniques qui déchirent l’Islande au rythme d’environ 2 cm par an.

Le système volcanique des îles Vestmann est situé à l'extrémité sud de la zone volcanique orientale.

Surtsey est importante pour la science parce que l'éruption a pu être décrite en grand détail, parce qu'elle a, ensuite, été modifiée par des processus géologiques et morphologiques ultérieurs et parce qu'elle est colonisée de façon continue par des plantes et par des animaux. Il convient de noter qu'elle est le site de référence pour la colonisation de terres isolées et stériles, l'évolution écologique et biologique permanente d'écosystèmes côtiers et marins, la dispersion et la succession de plantes, la colonisation par des animaux et les interactions entre plantes et animaux. Enfin, elle a donné son nom à un style d'éruption phréatomagmatique particulier (« surtseyenne »), terme qui est aujourd'hui adopté par la communauté géologique internationale.

Le suivi de la colonisation de l'île par les plantes et les animaux a commencé en 1964. Les premiers pionniers furent des graines portées par les courants océaniques. Les scientifiques islandais ont identifié les étapes distinctes de la colonisation lente de l'île. De 1965 à 1974, les dépôts stériles de lave et de téphra ont été colonisés par des espèces côtières adaptées à des sols pauvres en nutriments et à des conditions rigoureuses. Les moisissures, les bactéries et les champignons ont été les premières formes de vie répertoriées, suivies en 1965 par la première plante vasculaire, le coquillet maritime *Cakile arctica*. Au bout de la première décennie, 12 espèces de plantes vasculaires avaient été répertoriées, parmi lesquelles 10 se sont établies. Entre 1975 et 1984, plusieurs nouvelles espèces de plantes ont été découvertes, mais une seule s'est établie. La période de 1985 à 1994 a vu une nouvelle augmentation du nombre de colonisateurs, essentiellement liée à l'installation d'une colonie de goélands près de l'extrémité sud de l'île où les sols ont été enrichis par le guano. Autour de la colonie, on a pu constater une succession végétale vigoureuse et un taux de survie amélioré. En 2004, 60 espèces de plantes vasculaires, au total, avaient été décrites avec 75 bryophytes, 71 lichens et 24 champignons dans quatre communautés végétales différentes.

À ce jour, on a répertorié 89 espèces d'oiseaux sur Surtsey (45 espèces d'oiseaux marins, 44 espèces d'oiseaux terrestres) dont 12 se sont reproduites sur l'île et deux y ont niché. Parmi elles, 57 se reproduisent ailleurs en Islande, le reste est formé de visiteurs hivernants, de migrants et d'espèces accidentelles, essentiellement originaires d'Europe. On a également enregistré 335 espèces d'invertébrés dont 174 sont arrivées dans les dix premières années et beaucoup ont été apportées ultérieurement par la colonie de goélands. Le succès du bruant des neiges, un insectivore et le premier oiseau terrestre à s'être reproduit sur l'île, est une référence pour l'évolution écologique de Surtsey.

Le suivi de la vie marine autour de Surtsey a également commencé en 1964. Le long du rivage, les algues ont une couverture de 60% mais d'autres espèces sont limitées en raison des conditions rigoureuses. À ce jour, la zone du littoral rocheux et la zone sublittorale à fond dur ont révélé 80 espèces de macroalgues, essentiellement à des profondeurs allant jusqu'à 15 m et 180 espèces animales benthiques, essentiellement au-delà de 15 m de profondeur. En ce qui concerne les mammifères, les phoques gris ont commencé à se reproduire en 1983 et l'on pense que les phoques communs pourraient aussi se reproduire sur l'île. Au large, on voit régulièrement des orques (en population de 3 à 70 animaux), des petits rorquals, des marsouins communs et des dauphins.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Actuellement, 34 biens du patrimoine mondial illustrent un volcanisme ancien ou contemporain (Holocène). Parmi eux, 20 sont situés sur de petites îles et 10 ont été inscrits pour leurs valeurs géologiques tandis que les autres ont été inscrits pour leurs valeurs biologiques et culturelles. L'UICN est en train de réaliser une étude thématique sur les volcans et les paysages volcaniques, en réponse à la nécessité d'offrir de nouvelles orientations compte tenu du nombre relativement grand de biens volcaniques inscrits sur la Liste du patrimoine mondial.

Surtsey est un volcan basaltique monogénique qui, s'il était entré en éruption sur terre ferme, aurait probablement formé un petit bouclier de lave surmonté d'un cône de scories, le type de cône volcanique le plus commun en milieu terrestre. Toutefois, Surtsey étant initialement entré en éruption sous l'eau, l'interaction entre le magma et l'eau de mer a causé la formation de vapeur et son expansion explosive, produisant une éruption légèrement « phréatomagmatique » ou « hydromagmatique » et un cône de téphra. L'éruption du Surtsey en 1963-1967 est importante parce qu'elle a attiré l'attention de la communauté scientifique sur l'influence explosive de l'eau sur un style d'éruption qui, sans cela, serait effusif ou seulement légèrement explosif. D'autres volcans de la planète sont aujourd'hui étroitement surveillés par le personnel d'observatoires volcaniques (p. ex., l'Observatoire volcanique d'Asama, l'Observatoire volcanique d'Hawaï et l'Observatoire volcanique de Montserrat); dans tous ces cas, la surveillance est principalement focalisée sur la connaissance des risques posés par un volcan existant (important et ancien) et en aucun cas sur l'évolution d'un volcan depuis sa naissance. La seule autre naissance documentée d'un nouveau volcan concerne l'éruption du Parícutín, au Mexique, entre 1943 et 1952. Il y a cependant, en général, beaucoup d'exemples de volcans de différentes classes et de différents styles qui ont été ou qui sont étroitement étudiés.

Au niveau international, le type d'éruption du Surtsey porte le nom de type « surtseyen »; toutefois, on sait qu'il ne s'agit que d'un style d'éruption phréatomagmatique parmi d'autres, lesquelles diffèrent en intensité selon l'emplacement géotectonique et la chimie du magma. Le type de structure composite que l'éruption du Surtsey a construit porte le nom de Tuya, comparable aux montagnes tabulaires de l'Islande et de la Colombie-Britannique, au Canada, qui seraient le résultat d'éruptions formées sous la nappe de glace du Pléistocène. À l'échelle mondiale, il y a beaucoup d'autres cônes de téphra de type surtseyen dans les registres géologiques mais la séquence d'éruption, la lithologie et la stratigraphie des sédiments volcaniques d'une poignée d'entre eux seulement ont été examinées et comparées de manière relativement détaillée (par exemple, les cônes et les anneaux de tuf tels que Seongsan Ilchulbong et Songaksan dans la zone littorale de l'île de Jeju, en Corée, ou le long de la côte occidentale de Lanzarote, îles Canaries, Espagne). Selon une étude mondiale portant sur les éruptions phréatomagmatiques récentes comparables, il y a eu 21 éruptions phréatomagmatiques liées au type surtseyen dont six impliquaient l'eau de mer mais celle du Surtsey est considérée comme la plus grande.

Il y a eu d'innombrables éruptions sous-marines qui ont aussi édifié des îles détruites ensuite par la mer (p. ex., des éruptions au large de la péninsule de Reykjanes, en Islande, en 1211, 1422 et 1783; l'éruption de 1831 qui a formé le banc Graham au sud de la Sicile, en Italie; et l'éruption de 1969 qui a formé le banc Métis dans les îles Tonga), et il y a d'autres éruptions sous-marines dans lesquelles le cône volcanique n'a pas émergé (p. ex., Kavachi, Îles Salomon; Kick'em Jenny, entre la Grenade et Sainte-Lucie; le mont sous-marin Loihi, au sud de l'île d'Hawaï; Fukutoku-Okanoba près de l'île d'Izu, au Japon). Néanmoins, aucune n'a été aussi méticuleusement observée et enregistrée que l'éruption du Surtsey qui reste un classique de la littérature géologique.

Au-delà de l'analyse qui précède, la comparaison avec Surtsey est difficile en raison de problèmes de définition scientifique, d'échelle et d'informations insuffisantes. Nombre de plus grandes îles et/ou de plus grands biens volcaniques du patrimoine mondial sont des structures composites, formées sur une longue période de temps et peuvent contenir de nombreuses formes volcaniques différentes, notamment des calderas, des chaudrons, des zones de fracture, des tunnels de lave, des maars, des cônes de scories et de téphra. Dans les descriptions de grands volcans océaniques (p. ex., Fernandina, Galápagos; Kilauea, Hawaï; Las Cañadas, Tenerife), les cônes de tuf subsidiaires ne sont habituellement pas inclus même s'ils sont probablement présents dans la zone littorale. La description de l'île de Jeju (Corée) est une exception car Seongsan Ilchulbong représente un des 13 autres cônes ou anneaux de tuf du littoral.

En conséquence, bien qu'elle ait été étudiée de manière particulièrement étroite, il est clair qu'en tant que bien volcanique, Surtsey n'est absolument pas unique et que des biens présentant des valeurs géologiques comparables sont largement distribués et bien représentés sur la Liste du patrimoine mondial. Il est également noté que Surtsey est un petit site (moins de 2 km de large) et une structure géologique éphémère dont l'étendue a été considérablement réduite par des processus naturels depuis la naissance de l'île. On prévoit que, dans 120 ans, il ne restera plus que le cœur palagonitique de l'île, c'est-à-dire environ 30% de sa taille actuelle.

Mais Surtsey est importante pour une raison plus particulière, à savoir que le processus de sa colonisation biologique a été étroitement surveillé depuis sa naissance jusqu'à aujourd'hui. Cette surveillance a été plus complète que pour n'importe quel autre volcan du monde. L'apparition de nouveaux habitats stériles, comme les dépôts de lave et de téphra, de volcans émergents tels que Surtsey a joué un rôle particulièrement important en démontrant comment de nouvelles terres peuvent être colonisées par la vie. Une étude mondiale sur le développement de nouveaux biotes sur des îles volcaniques émergentes ne distingue que trois cas, y compris Surtsey, pour leur importance scientifique. Les deux autres sont Motmot, Long Island, Papouasie-Nouvelle-Guinée et Anak Krakatau, Indonésie – qui fait partie du Bien du patrimoine mondial du Parc national d'Ujung Kulon. Avec Surtsey, Anak Krakatau est l'île volcanique émergente la plus intensément étudiée du monde. Elle a été colonisée par des plantes et des animaux, sans doute essentiellement à partir d'îles voisines plus anciennes, situées à 1-3 km de là, elles-mêmes en voie de rétablissement après l'éruption de 1883. Un biote initial a été éradiqué par des éruptions en 1952-1953 et la nouvelle colonisation a constamment été interrompue par des éruptions répétées, y compris de lave, depuis 1960. La lave couvre aujourd'hui environ la moitié de l'île. La reprise de l'activité volcanique dans les années 1990 a de nouveau mis un frein au processus de colonisation et à son suivi pendant plusieurs années. Toutefois, le niveau de protection contre toute influence humaine n'a jamais été aussi complet et aussi cohérent que pour Surtsey. En conséquence, Surtsey fournit des archives scientifiques uniques sur le processus de colonisation d'une terre par des plantes, des animaux et des organismes marins. Pour le monde entier, c'est un laboratoire naturel intact, libre de toute interférence de l'homme, qui continuera de fournir des données précieuses sur la colonisation biologique pendant très longtemps encore. Aucune autre terre nouvelle et stérile émergente n'a été aussi bien protégée et surveillée en tant que laboratoire vivant.

En conclusion, l'UICN considère que les valeurs naturelles de Surtsey sont certainement d'importance internationale; toutefois, l'invocation de la valeur

universelle exceptionnelle est beaucoup plus forte du point de vue de la démonstration des processus écologiques et biologiques que de la démonstration des valeurs volcaniques qui sont déjà bien représentées sur la Liste du patrimoine mondial.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Le bien proposé appartient à l'État islandais et il est protégé en tant que Réserve naturelle en vertu de la Loi n° 44/1999 sur la conservation de la nature. Cette loi a remplacé l'ancienne Loi n° 48/1956 sur la conservation de la nature au titre de laquelle Surtsey a été officiellement protégée le 19 mai 1965 ainsi que la Loi n° 47/1971 ultérieurement révisée sur la conservation de la nature. La municipalité de Vestmannaeyjar est l'organe de planification pour le site.

Surtsey appartient à la Catégorie 1a de gestion des aires protégées de l'UICN (Réserve naturelle intégrale). En janvier 2006, les limites de la Réserve naturelle de Surtsey ont été agrandies jusqu'à leur position actuelle et une Déclaration révisée de la Réserve naturelle de Surtsey a été publiée afin de garantir la protection de l'ensemble du système volcanique de Surtsey au-dessus de la surface de la mer et sous l'eau, y compris les cratères Jólnir, Syrtlingur et Surtla et la zone maritime environnante. D'autres restrictions sont en place concernant la pêche et d'autres formes d'utilisation des ressources.

À plus grande échelle, l'essentiel de l'archipel Vestmann, y compris Surtsey, devrait être protégé par la Stratégie de la conservation de la nature de l'Islande 2004-2008. Les îles Vestmann sont incluses parce qu'elles accueillent des populations exceptionnelles d'oiseaux d'eau mais aussi pour leurs valeurs paysagères et leurs caractéristiques géomorphologiques. En outre, le Plan municipal de l'archipel Vestmann, et particulièrement le plan de développement local, confirme l'intention du gouvernement de protéger l'archipel tout entier en tant que réserve naturelle gérée tout en autorisant une utilisation durable de ses ressources.

4.2 Limites

Le bien proposé comprend toute l'île (141 ha) et une zone marine environnante (3230 ha), qui représentent, ensemble, l'aire intégralement protégée de la Réserve naturelle de Surtsey et ses limites sont clairement définies et bien comprises. Les 3190 ha restants de la Réserve naturelle du Surtsey constituent, pour le bien proposé, une zone tampon marine relativement petite mais fonctionnelle.

4.3 Gestion

Depuis sa naissance, Surtsey est intégralement protégée et l'état actuel de la gestion est excellent. La surveillance de la réserve naturelle incombe à l'Agence pour l'alimentation et l'environnement qui agit par l'intermédiaire d'un groupe consultatif de six membres comprenant des représentants de l'Agence, de la Société de recherche de Surtsey, de l'Institut islandais d'histoire naturelle et de l'Institut de recherches marines ainsi que de la municipalité de Vestmannaeyjar. Par accord spécial du ministère de l'Environnement, la Société de recherche de Surtsey coordonne tous les travaux de recherche sur l'île et donne son avis sur d'autres activités.

Un projet de Plan de gestion de la réserve naturelle de Surtsey couvrant la période 2007-2017 a été publié et contient une vision à long terme pour la gestion de la réserve ainsi qu'un ensemble de buts et objectifs précis comprenant les mesures nécessaires pour intégrer la conservation, la recherche, le suivi et l'interprétation. La Société de recherche de Surtsey reçoit une petite somme annuelle de l'État et un appui en nature de différentes institutions mais son travail est essentiellement bénévole.

Si les visites sont strictement interdites sur Surtsey, c'est pour garantir que la colonisation par les plantes et les animaux, la succession biotique et la formation des structures géologiques resteront aussi naturelles que possible et que les perturbations anthropiques seront atténuées le plus possible. Il est interdit d'accoster ou de plonger à proximité de l'île, de perturber les caractéristiques naturelles, d'introduire des organismes, des minéraux et des sols ou de laisser des déchets sur l'île. Toute construction planifiée dans le bien proposé, ainsi que toute extraction dans ce bien, doit obtenir l'autorisation de l'Agence pour l'alimentation et l'environnement et du Conseil municipal de Vestmannaeyjar, avec l'avis de la Société de recherche de Surtsey mais l'entretien de la plate-forme d'hélicoptère et de la hutte (Palsbaer) de la Société de recherche est autorisé. Outre ces deux structures, la seule autre construction artificielle sur l'île est un blockhaus de béton, vestige d'un phare abandonné au sommet de l'Austerbunki. Il est prévu de le détruire dans un proche avenir. En 2006, la pêche à la traîne a été interdite dans le bien proposé tout en restant autorisée dans la zone tampon. N'étant pas considérée comme une menace, la pêche au filet maillant, à la ligne et au piège est autorisée dans le bien proposé.

La communauté de Vestmannaeyjar est très intéressée par Surtsey, notamment dans le cadre de son programme de développement du tourisme. On peut faire des tours d'observation aériens et en bateau et les bateaux de croisière en route pour Reykjavik passent aussi à proximité de Surtsey. Il est prévu d'ouvrir un nouveau centre d'accueil du public

à Heimaey en 2008, ce qui servirait également de base pour un nouveau poste de gardien permanent de l'archipel.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Surtsey est un environnement extrêmement isolé et contrôlé de sorte que les menaces sont très peu nombreuses. Les débris marins posent un problème difficile à maîtriser; toutefois, la menace principale serait un éventuel incident de pollution marine. Les principales routes maritimes entre l'Islande et l'Europe passent à proximité de la Réserve naturelle de Surtsey bien que les navires les plus grands ne s'approchent généralement pas de l'île en raison des conditions maritimes difficiles et du peu de fond. La Réserve naturelle de Surtsey est inscrite dans le plan d'urgence islandais pour les incidents de pollution et des équipements de lutte contre la pollution par les hydrocarbures sont conservés dans la ville de Vestmannaeyjar et peuvent être complétés par d'autres équipements se trouvant à Reykjavik. La loi impose aux propriétaires d'épaves de les retirer des plages et l'Agence pour l'alimentation et l'environnement peut ordonner l'enlèvement de navires naufragés.

En résumé, l'UICN considère que le bien satisfait aux conditions d'intégrité nécessaires énoncées dans les Orientations.

5. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre des critères (viii) et (ix). L'UICN considère que le bien proposé remplit le critère (ix) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (ix): processus biologiques et écologiques

Surtsey est une île volcanique qui a vu le jour entre 1963 et 1967 et qui, depuis lors, a joué un rôle capital dans l'étude de la succession et de la colonisation. Elle est le site d'une des rares études à long terme dans le monde sur la succession primaire et fournit un registre scientifique unique des processus de colonisation des terres par les plantes, les animaux et les organismes marins. Elle n'est pas seulement isolée sur le plan géographique mais elle est aussi protégée par la loi depuis qu'elle est apparue et fournit donc au monde un laboratoire naturel intact, libre de toute interférence humaine. Par-dessus tout, compte tenu de la protection permanente qui lui est accordée, Surtsey continuera de fournir des données précieuses sur la colonisation biologique encore longtemps dans l'avenir.

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

L'UICN considère, cependant, que le bien proposé ne remplit pas le critère (viii) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (viii): histoire de la terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques

Surtsey est un site volcanique très connu dans le monde et l'un des rares volcans à avoir été étudié depuis sa naissance. Toutefois, il illustre un phénomène commun et il existe de nombreux sites comparables, y compris des biens qui sont déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Il faut aussi remarquer que Surtsey est un petit site (moins de 2 km de large) et qu'il s'agit d'une structure géologique éphémère dont l'étendue a été considérablement réduite par les processus naturels depuis l'apparition de l'île. On estime que dans 120 ans, il ne restera que le cœur palagonitique de l'île, c'est-à-dire environ 30% de sa superficie actuelle. En conséquence, sa valeur en tant que site volcanique est essentiellement liée à l'histoire de son étude et cette raison en soi ne suffit pas pour justifier la valeur universelle exceptionnelle.

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

L'UICN note qu'en ce qui concerne les valeurs volcaniques, l'Islande possède d'autres sites volcaniques importants. Þingvellir est actuellement inscrit en tant que bien culturel mais il a aussi d'importantes valeurs volcaniques et il y a trois autres sites volcaniques sur la Liste indicative de l'Islande (Skaftafells, Myvatn-Laxa, et Herdubreidarlingar et Askja) qui sont situés dans la zone néovolcanique du pays et associés à la dorsale médio-atlantique. L'UICN note que Surtsey pourrait donc constituer un élément important dans une proposition en série de sites volcaniques islandais qui pourrait être étudiée au titre de l'application du critère (viii). L'Islande est aussi un des pays leaders dans la discussion actuelle sur la possibilité de présenter une proposition transnationale en série de sites représentatifs des valeurs importantes de la dorsale médio-atlantique et, dans ce contexte, les valeurs de Surtsey et d'autres sites islandais pourraient également être examinées.

6. RECOMMANDATIONS ET ATTESTATION DE VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Inscrit **Surtsey, Islande**, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base du **critère (ix)**;

3. Adopte l'Attestation de valeur universelle exceptionnelle suivante:

Valeurs

Surtsey est une île nouvelle, formée par des éruptions volcaniques qui ont eu lieu entre 1963 et 1967. Depuis l'origine, elle est protégée par la loi et fournit au monde un laboratoire naturel intact. Libre de toute interférence humaine, Surtsey a produit des informations sur les processus de colonisation d'une nouvelle terre par des plantes et des animaux;

Critère (ix) – Processus biologiques et écologiques en cours: Surtsey est une île volcanique qui a vu le jour entre 1963 et 1967 et qui, depuis lors, a joué un rôle capital dans l'étude de la succession et de la colonisation. Elle est le site d'une des rares études à long terme dans le monde sur la succession primaire et fournit un registre scientifique unique des processus de colonisation des terres par les plantes, les animaux et les organismes marins. Elle n'est pas seulement isolée sur le plan géographique mais elle est aussi protégée par la loi depuis qu'elle est apparue et fournit donc au monde un laboratoire naturel intact, libre de toute interférence humaine. Par-dessus tout, compte tenu de la protection permanente qui lui est accordée, Surtsey continuera de fournir des données précieuses sur la colonisation biologique encore longtemps dans l'avenir;

Intégrité

Le bien comprend toute l'île ainsi qu'une zone marine environnante suffisante et en conséquence, toutes les zones essentielles à la conservation à long terme des processus écologiques de Surtsey. Il y a aussi une zone tampon marine relativement petite mais fonctionnelle qui ne fait pas partie du bien inscrit. Il est fait observer qu'une partie de l'évolution de Surtsey est un processus d'érosion côtière qui a déjà diminué de moitié la superficie de l'île et qui, avec le temps, devrait en éliminer encore deux tiers, ne laissant que la partie centrale la plus résistante;

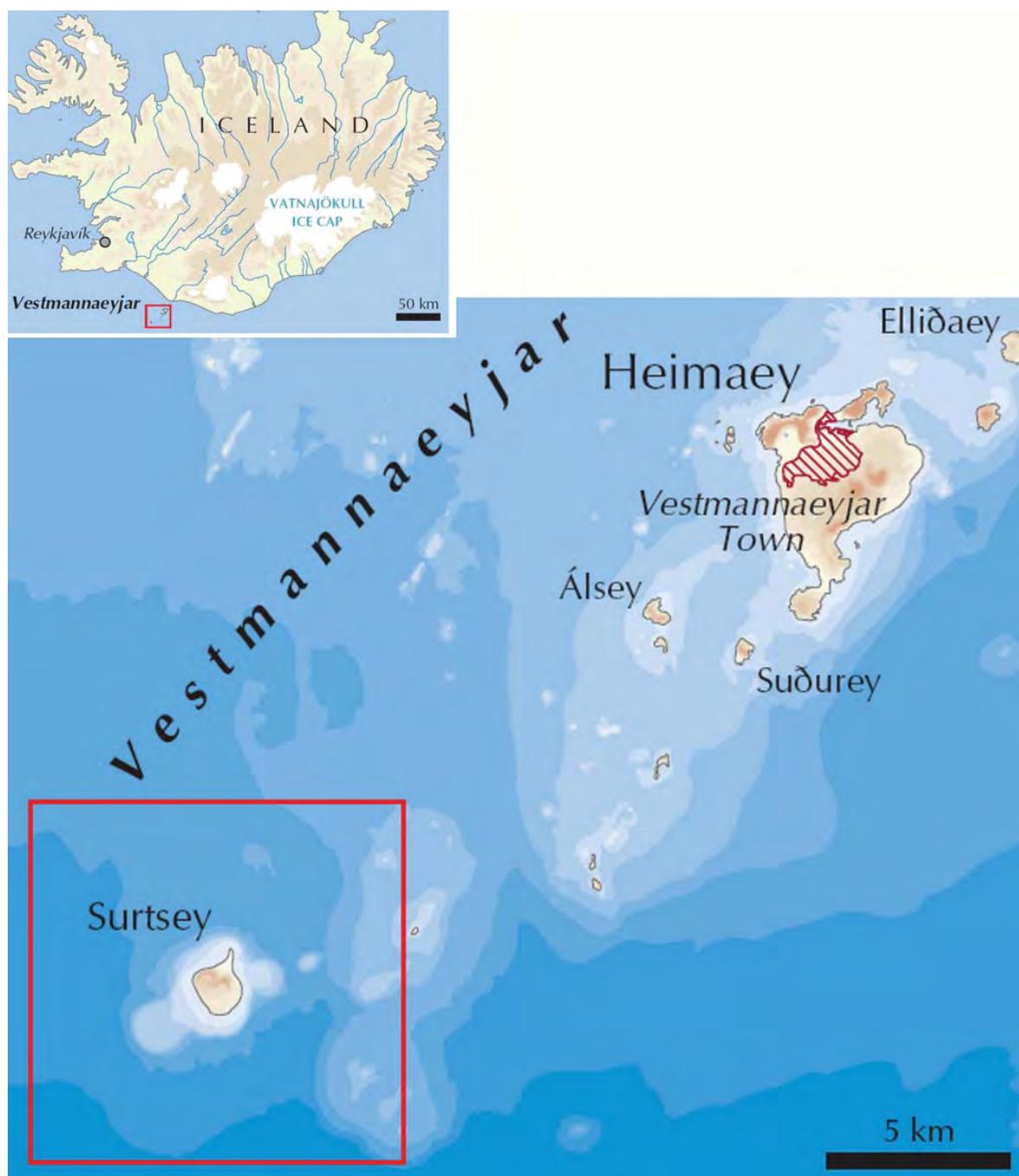
Mesures de protection et de gestion

Surtsey est un milieu hautement contrôlé et isolé de sorte que les menaces sont très limitées. Le but de l'interdiction totale d'accès à Surtsey est de garantir que la colonisation par les plantes et les animaux, la succession biologique et le modelage des formations géologiques restent aussi naturels que possible et que les perturbations anthropiques soient minimales. Il est interdit d'accoster ou de plonger à proximité de l'île, de perturber les caractéristiques naturelles, d'introduire des organismes, des minéraux et du sol ou de laisser des déchets sur

l'île. La construction dans le voisinage est aussi strictement contrôlée. La principale question de gestion consiste à maintenir le niveau de contrôle et de protection contre l'influence humaine qui a caractérisé l'histoire de la protection de Surtsey. Il est noté qu'en tant qu'écosystème insulaire, Surtsey pourrait subir les perturbations humaines et la pollution d'une très vaste région. La planification d'urgence, par exemple pour les marées noires, est nécessaire pour le bien et ses environs. Compte tenu de l'absence d'accès, il faudra adopter une méthode créative et positive pour présenter le bien afin de garantir que les visiteurs soient en mesure d'apprécier ses valeurs sans les perturber;

4. Recommande à l'État partie d'envisager une nouvelle proposition de site en série et d'extension de Surtsey tenant compte de ses valeurs géologiques (critère viii) pour inclure un ensemble de sites représentant la grande diversité de caractéristiques géologiques typiques nées de la séparation des marges de la plaque tectonique. Cette proposition pourrait éventuellement être élaborée dans le contexte d'une proposition sérielle relative à la dorsale médio-atlantique ou en tant que proposition de bien en série à l'intérieur de l'Islande qui pourrait inclure des biens volcaniques qui se trouvent sur la Liste indicative de l'Islande et, éventuellement, reconnaître les valeurs géologiques importantes du Parc national Þingvellir, un bien du patrimoine mondial qui n'est actuellement reconnu que pour ses valeurs culturelles.

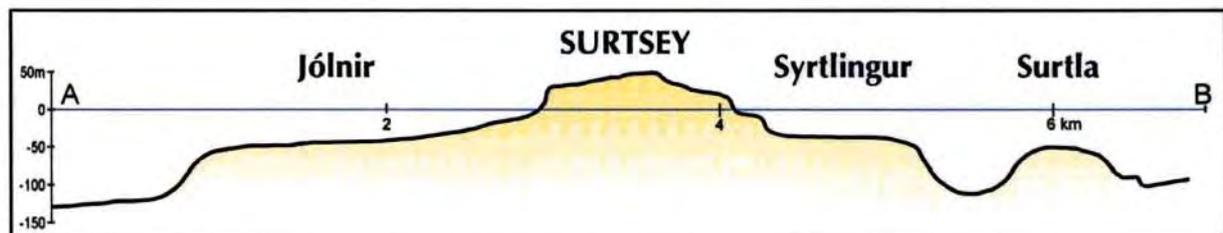
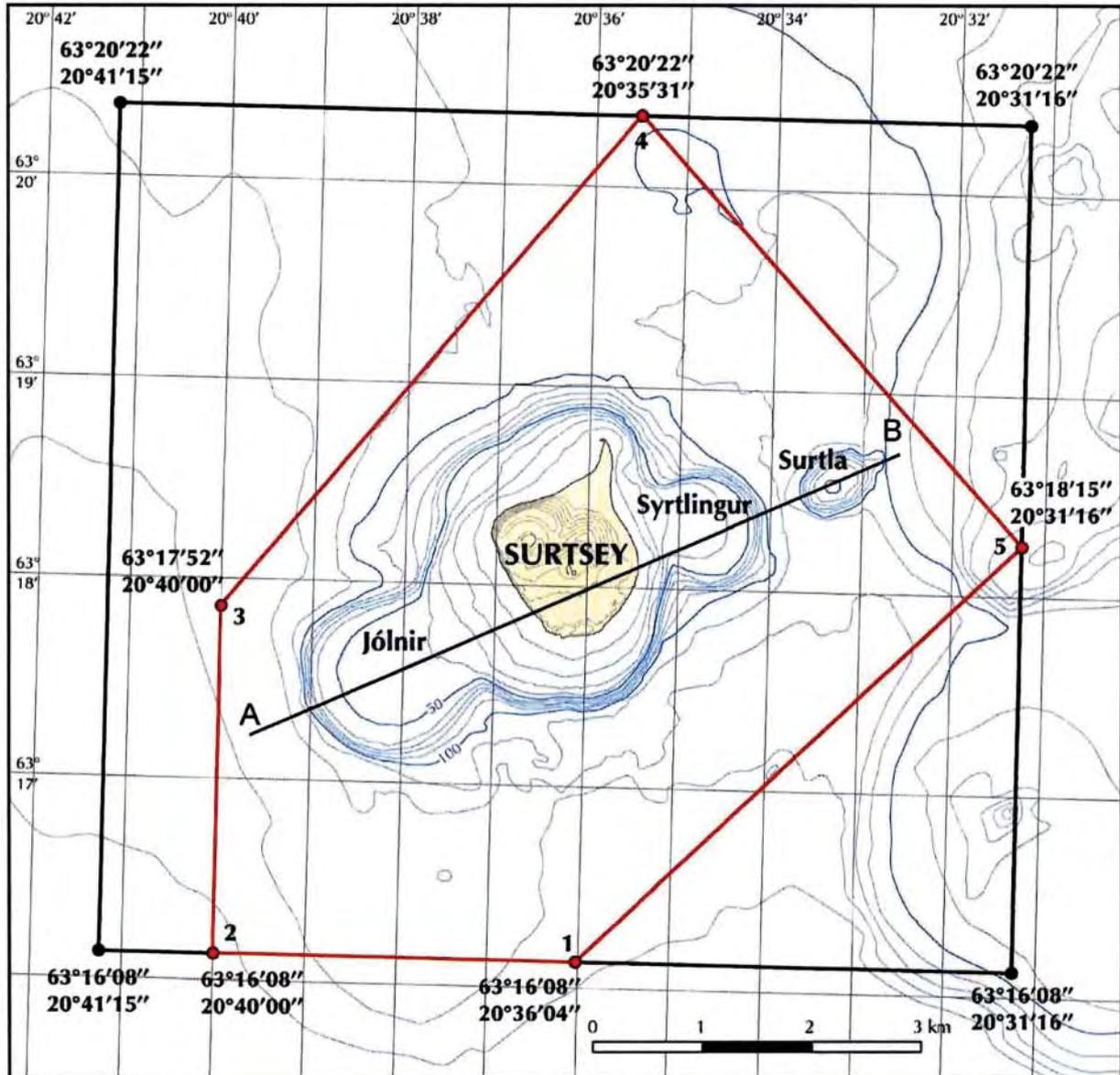
Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé

Surtsey – Nominated Area

Map of Surtsey, showing boundaries of the nominated area (red line) and buffer zone (black line).



EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

BRADYSÉISME DANS LES CHAMPS PHLÉGRÉENS

ITALIE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

BRADYSÉISME DANS LES CHAMPS PHLÉGRÉENS (ITALIE) – ID No. 1288

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN:** avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie:** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 15 octobre 2007 avant la mission d’évaluation sur le terrain et le 14 novembre 2007 après la mission. Le Centre du patrimoine mondial a reçu la réponse officielle de l’État partie le 18 janvier 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 2 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** Civetta, L., Orsi, G. and Patella, G. (eds) (2004) **The Neapolitan volcanoes: Vesuvius, Campi Flegrei and Ischia.** Special issue of Journal of Volcanology and Geothermal Research, pp. 1-393; Davidde, B. (2002) **Underwater archaeological parks: a new perspective and a challenge for conservation—the Italian panorama.** Journal of Nautical Archaeology, 31: 83-88; Gaeta, F. S. et al. (2003) **A physical appraisal of a new aspect of bradyseism: The miniuplifts.** Journal of Geophysical Research, 108 (B8): 2363; Orsi, G., Civetta, L. and Valentine, G. A. (eds) (1999) **Volcanism in the Campi Flegrei.** Special issue of Journal of Volcanology and Geothermal Research, pp. 121-472; Orsi, G., Di Vito, M. and Isaia, R. (1998) **Volcanic hazards and risk in the Parthenopean Megacity.** Guidebook to International Meeting on ‘Cities on Volcanoes’. Published by Osservatorio Vesuviano, Naples; Orsi, G., Di Vito, M. and Isaia, R. (2004) **Volcanic hazard assessment at the restless Campi Flegrei caldera.** Bull. Volcanol., 66: 514-530; Orsi, G., Gallo, G. and Zanchi, A. (1991) **Simple-shearing block resurgence in caldera depressions. A model from Pantelleria and Ischia.** Journal of Volcanology and Geothermal Research, 47: 1-11; Orsi, G., D’Antonio, M., de Viya, S. and Gallo, G. (1992) **The Neapolitan Yellow Tuff, a large-magnitude trachytic phreatoplinian eruption: eruptive dynamics, magma withdrawal and caldera collapse.** Journal of Volcanology and Geothermal Research, 53: 275-287; Paoletti, V. et al. (2005) **Magnetic survey at the submerged archaeological site of Baia, Naples, southern Italy.** Archaeological Prospection, 12: 51-59; Pirazzoli, P.A. (1987) **Sea level changes in the Mediterranean.** In: Sea Level Changes. Published by Basil Blackwell, Oxford, pp.152-181; Pirazzoli, P.A. et al. (1991) **World Atlas of Holocene Sea-level changes.** Elsevier, London, 300 p.; **Global Volcanism Program at the Smithsonian Museum** (www.volcano.si.edu); World Heritage Centre (2002) **Cultural Landscapes: the Challenges of Conservation.** Proceedings of Conference on Shared Legacy, Common Responsibility, Ferrara, November 2002, UNESCO World Heritage Centre, Paris.
- v) **Consultations:** 8 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec : des représentants de l’État partie, y compris le Président de la région de Campanie; de très nombreux acteurs y compris le Surintendant du patrimoine archéologique, des ONG de l’environnement, d’autres groupes représentant les femmes au niveau local, les intérêts pédagogiques et de l’industrie locale du tourisme d’accueil, et les différents complexes archéologiques qui constituent le bien.
- vi) **Visite du bien proposé:** Bernard Smith, octobre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé, le bradyséisme dans les champs phlégréens (*Bradyseismo dei Campi Flegrei*), se trouve dans la province de Campanie, en Italie. Il comprend trois zones centrales qui couvrent au total

218,92 ha et une zone tampon de 236,86 ha. Les trois zones comprennent des sites riches en vestiges archéologiques divers et importants :

- 1) le *Parc sous-marin de Baia* (176,6 ha) a une zone centrale de 0,75 x 2,75 km; on y trouve des ruines romaines submergées le long de la côte

nord-ouest du golfe, entre Baia et Pouzzoles. Les fondations de la grande Villa dei Pisoni et l'ancien port de Portus Julius se trouvent entre 1,5 et 8 m de profondeur;

- 2) le *Serapeum* (0,72 ha), une cour rectangulaire pavée et bordée de colonnes qui était un ancien marché, se trouve dans le centre de Pouzzoles. Il est remarquable pour trois colonnes qui ont résisté à plus de 2000 ans de tremblements de terre et qui portent des traces de perforation par un mollusque : on sait ainsi à quelle profondeur elles furent autrefois immergées par suite de fluctuations du niveau de la mer;
- 3) le *Parc sous-marin de Gaiola* (41,6 ha) se trouve au large de la pointe du cap Posillipo et possède aussi de nombreuses ruines romaines. Tant à Baia qu'à Gaiola, les sables et les boues du lit marin ont préservé les anciennes structures côtières sous-jacentes et les ruines de palais, de fermes piscicoles et de ports. Le niveau des écluses des fermes piscicoles et des canaux vers les lacs de l'intérieur ainsi que la hauteur des perforations de coquillages marins sur les colonnes sont des éléments qui permettent de dater les fluctuations sismiques passées dans les couches de sol.

Les champs phlégréens illustrent une structure volcanique complexe sur laquelle ils reposent. La caldera Campi Flegrei est la plus vaste structure, caractérisée par des mouvements de soulèvement et de subsidence locaux et intermittents depuis 2000 ans. Malgré des éruptions telles que celles du Monte Nuovo en 1538, la région est, depuis longtemps, densément peuplée. Les manifestations de l'activité volcanique en cours comprennent les solfatares et les boues bouillantes du cratère Solfatara, des sources minérales thermales et des fumerolles terrestres et sous-marines. La région a une histoire géologique complexe partiellement exposée dans le bien proposé; toutefois, la proposition est justifiée par la caractéristique particulière du mouvement géologique rapide de subsidence et de soulèvement appelé « bradyséisme » qui résulte de l'expansion et de la contraction souterraines du magma et/ou de l'activité hydrothermale près de la surface de la Terre. Les mouvements résultants ont noyé le littoral romain jusqu'à une profondeur de 10 m. Ailleurs, on peut observer le soulèvement local sur les colonnes de marbre romaines : elles portent en effet les traces d'organismes marins qui se trouvent aujourd'hui bien au-dessus du niveau actuel de la mer. Le phénomène s'est produit dans l'histoire récente : entre 1969 et 1972, sous l'effet du bradyséisme, la ville de Pouzzoles a subi un soulèvement de 1,74 m puis une subsidence. Entre 1982 et 1984, le même phénomène a provoqué un séisme superficiel qui a endommagé 8000 bâtiments et relevé le lit marin de 1,79 m. En conséquence, la baie de Pouzzoles est aujourd'hui

trop peu profonde pour accueillir de grands navires.

La proposition note aussi les valeurs des deux parcs marins mais surtout de Baia où dominant un lit marin sableux colonisé par la posidonie (*Posidonia oceanica*), une herbe marine, et des débris rocheux grossiers. Dans ce milieu naturel reposent de nombreuses ruines submergées sur des plates-formes rocheuses, partiellement enfouies dans le sable, qui fournissent une diversité de substrats marins. Les ruines sont couvertes par des éponges, des algues et d'autres organismes. Vers les limites extérieures du parc se trouve la zone de « Secca Fumosa » où des fumerolles sous-marines ont permis le développement, sur le lit marin, de colonies de bactéries thermophiles et sulfatoréductrices qui entretiennent des communautés marines recherchant la chaleur.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le phénomène de mouvements terrestres localisés, associés à une activité volcanique, n'est pas rare et a été décrit dans un certain nombre d'autres grandes calderas, notamment : Yellowstone et Long Valley (lac Mono) aux États-Unis, le plateau Toba et Dieng en Indonésie, Rabaul en Nouvelle-Guinée, Santorin en Grèce, Aira au Japon, Iwo-Jima, Kilauea et Mauna Loa dans le Pacifique et Askja et Krafla en Islande. Plus près du bien proposé, on a décrit le phénomène de soulèvement et subsidence dans les îles italiennes d'Ischia et de Pantelleria. Parmi les autres sites, le parallèle le plus étroit peut sans doute être tiré avec Rabaul où, à la différence de sites tels que Yellowstone et Long Valley où la subsidence de la caldera est liée à des sources ponctuelles situées à des profondeurs de 5 à 15 km, la subsidence est, comme dans les champs phlégréens, liée à des sources profondes de 2 à 3 km tout au plus. L'association particulière à l'histoire, à l'archéologie, à la biologie et au paysage est un aspect particulier du bien proposé.

Parmi les biens du patrimoine mondial, il y a environ 12 à 15 autres sites volcaniques actifs dont la moitié est, avant tout, de nature explosive (comme Tungarahua à Sangay, en Équateur et Nyiragongo dans les Virunga, en République démocratique du Congo). Environ la moitié d'entre eux sont remarquables ou également remarquables pour leurs caractéristiques effusives. De nombreux sites sont incomparablement plus grands, plus spectaculaires et plus variés dans leurs caractéristiques volcaniques que le bien proposé, notamment Yellowstone, aux États-Unis d'Amérique, Mauna Loa à Hawaï, les volcans du Kamchatka en Russie et Tongariro en Nouvelle-Zélande. Les fumerolles, solfatares, émissions de gaz et autres expressions superficielles d'un volcanisme actif sont bien représentées dans ces autres biens déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. L'activité au niveau de la mer du Ratakata (Krakatoa)

à Ujung Kulon est de type éruptif et celle de l'île de Komodo, également en Indonésie, se présente plutôt comme une série continue de tremblements que de fluctuations au niveau du sol. La plupart de ces biens du patrimoine mondial ont aussi une faune et une flore sauvages très riches. Les sites phlégréens sont situés en milieu urbain et leurs valeurs volcaniques sont plus modestes tant par leur échelle que par leur nature.

Le dossier de la proposition n'offre aucune comparaison pour le critère (x) et la discussion limitée sur la biologie ainsi que la brève bibliographie sur la biologie marine laissent aussi à penser que l'information précise sur l'importance biologique de Baia et de Gaiola est encore un peu limitée. C'est d'ailleurs ce qui a été confirmé durant la visite de l'UICN à Gaiola où il a été reconnu que, bien qu'il soit question de présenter une demande d'inscription pour des habitats prioritaires et des espèces prioritaires au titre de la Convention de Barcelone de 1995, cela n'est pas encore fait. Il a également été reconnu que s'il y a de bonnes indications de présence éventuelle d'espèces uniques dans le milieu naturel des deux parcs, les études ne durent pas depuis assez longtemps pour le confirmer.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Les trois sites proposés appartiennent à l'État et sont protégés au titre de la législation relative au patrimoine culturel du site. Les sites proposés se trouvent dans le Parc régional Campi Flegrei, établi en 2007. Un protocole a été signé par les membres de groupes d'acteurs clés durant la visite de l'UICN qui confère la gestion des trois sites proposés au Parc régional Campi Flegrei. L'UICN considère que le niveau de protection du bien semble être suffisant pour ses valeurs culturelles essentielles.

4.2 Limites

Le Serapeum est un site archéologique urbain dont le périmètre est défini par un mur et une rampe. Les sites sous-marins sont définis, côté mer, par une série de limites rectilignes quelque peu arbitraires et, côté terre, par le littoral. À Gaiola et Baia, une zone tampon en direction de la mer est définie dans une réserve marine côtière de plus grande taille. Il n'y a pas de zone tampon définie côté terre. La manifestation physique du bradyséisme est évidente dans les changements relatifs du niveau de la mer. Dans les trois sites, les témoignages présentés comme représentatifs du processus naturel de bradyséisme sont essentiellement archéologiques et l'on ne saurait les considérer comme représentatifs des processus volcaniques à l'origine du bradyséisme.

Le dossier de la proposition et les commentaires des évaluateurs se concentrent sur l'importance du volcanisme associé aux calderas jumelles des champs phlégréens qui est la force motrice du processus et explique les caractéristiques observées dans les trois sites. De ces explications, il ressort que les caractéristiques principales sont l'importance de l'éruption la plus récente du Monte Nuovo, le lac Averno et son cratère associé, le tuf et les fluctuations du niveau de l'eau, les émissions de gaz et de vapeur du Solfatara et les paysages associés ainsi que la terrasse marine soulevée et les falaises marines reliques de La Starza, entre Monte Nuovo et Monte Olibano. Aucun de ces éléments n'est compris dans le bien proposé bien que, dans l'information complémentaire, l'État partie propose d'en ajouter quelques-uns à l'occasion d'une future proposition concernant le bien. Pour ce qui est des valeurs marines, les secteurs proposés sont relativement limités et ne comprennent pas les zones de dimensions substantielles habituellement nécessaires pour protéger les valeurs écologiques marines.

Les valeurs esthétiques du bien proposé s'appuient sur la description du cadre du bien et non sur les sites proposés. Or, même dans ce cadre plus large, la justification de la beauté exceptionnelle semble s'appuyer sur une vision très sélective du paysage. La longue histoire de l'urbanisation sauvage si importante pour expliquer les changements environnementaux n'a pas fait grand-chose pour la beauté naturelle du littoral. Par exemple, La Starza est tellement surchargée de constructions urbaines et de structures industrielles aujourd'hui abandonnées qu'il est impossible d'accéder aux importants sites scientifiques qui subsistent. De même, la plaine côtière à l'ouest de Gaiola est actuellement en pleine reconstruction après l'abandon des aciéries et des cimenteries. À Baia, l'œil est attiré par des caractéristiques dominantes comme le château à l'extrémité ouest de la baie, mais aussi par la marina, les quais et les chantiers navals qui longent une bonne partie de l'intérieur de la baie ainsi que par les constructions modernes, le long du littoral, qui ne laissent aujourd'hui qu'entrevoir des trésors archéologiques tels que le Temple de Mercure.

L'UICN considère que les limites ne remplissent pas les conditions pertinentes d'intégrité d'un bien naturel énoncées dans les Orientations.

4.3 Gestion

Depuis 2002, les trois sites proposés sont gérés à titre temporaire par la Surintendance du patrimoine archéologique de la province de Naples et de Caserta. Le transfert de la gestion au Parc Campi Flegrei a eu lieu en octobre 2007 et les trois sites seront intégrés dans la structure de gestion du parc. Cette mesure permettra de maintenir le niveau actuel de protection tout en ajoutant d'autres niveaux de gestion, de

contrôle et de protection liés au statut de parc. De toute évidence, il faudra un peu de temps avant que ces nouvelles dispositions de gestion soient pleinement établies et la planification nécessaire de la gestion n'est, pour l'instant, pas en place. L'UICN note que le degré de participation des acteurs dans le Parc régional Campi Flegrei est impressionnant comme en témoigne l'engagement positif de nombreux acteurs lors de réunions qui ont eu lieu durant la mission sur le terrain.

Le personnel de la Surintendance archéologique de Naples est à présent disponible pour protéger les trois sites. Avec le temps, le personnel du Parc régional Campi Flegrei sera responsable de coordonner la gestion, la conservation et la mise en valeur des sites. Le parc délèguera trois membres de son personnel pour gérer le bien et ils seront secondés par neuf autres personnes détachées par les municipalités de Bacoli, Naples et Pouzzoles. Un personnel spécialisé, sous contrat de brève durée, et un personnel employé pour la réalisation de projets structurels spécifiques financés par différentes sources, y compris l'Union européenne, viendront également appuyer le personnel permanent.

L'UICN considère que le système de gestion en voie d'établissement semble présager une gestion efficace pour le bien proposé dans le cadre du Parc régional Campi Flegrei, cependant, comme il n'est établi que depuis très peu de temps, toutes les exigences nécessaires ne sont pas pleinement satisfaites.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Les sites proposés touchent à des zones fortement peuplées et il existe toute une gamme de menaces potentielles et réelles mais il semble que la plupart d'entre elles pourraient être gérées. La pollution de l'air pose un problème pour la conservation du Serapeum et nécessite un suivi permanent. La pollution de l'eau a été fortement réduite par un investissement dans un système d'assainissement et d'autres infrastructures améliorées mais la pollution causée par les bateaux de plaisance pourrait être localement problématique à Baia. La baie de Naples étant située à un carrefour maritime très fréquenté, il y a un risque d'incident de pollution majeur lié, par exemple, à une grande marée noire. Une planification d'urgence pour une telle éventualité a eu lieu et Baia a fait l'objet du projet pilote de cartographie des zones écologiques sensibles à des marées noires sur le littoral italien.

Le risque de catastrophe naturelle liée à l'activité volcanique et à l'activité sismique associée qui font l'objet de la présente proposition est important. Un système de suivi régional étendu de l'activité volcanique et des plans de défense civile importants sont en place, notamment un plan d'urgence en cas d'accident volcanique, rédigé en 1984 pour la caldera Campi Flegrei.

Baia est une zone de loisirs importante pour la population de la région, notamment en été et plus de 900 bateaux sont ancrés dans toute la région. C'est aussi une zone importante pour la baignade et il y a de nombreux bateaux privés. Ces activités devraient être étroitement surveillées et les autorités du parc devraient les limiter dans les zones les plus sensibles. Les risques pour les sites peuvent être partiellement compensés par l'éducation et la construction d'équipements pour le public. Actuellement, la seule installation en fonction est le centre d'accueil de visiteurs à Gaiola. Lors de la mission sur le terrain, l'UICN a également noté un déclin spectaculaire de la pêche commerciale imputé à la surpêche.

L'UICN considère que les valeurs géologiques du bien ne font pas actuellement l'objet de menaces importantes, exception faite du potentiel imprévisible de catastrophes naturelles ou de graves incidents de pollution marine; toutefois, les activités humaines ont eu un impact important sur les valeurs biologiques marines limitées du bien.

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

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Justification de l'approche sérielle

Lorsque l'UICN évalue une proposition en série, elle se pose les questions suivantes :

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

La justification d'une approche sérielle n'est pas claire dans le cas du bien proposé et les sites choisis ne constituent pas un bien cohérent doté d'un ensemble complet et cohérent de valeurs unificatrices.

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

On pourrait argumenter que les deux parcs marins présentent un certain degré de lien fonctionnel mais les trois sites ensemble avec le petit site terrestre du Serapeum n'ont pas de lien fonctionnel au sein d'un site naturel en série.

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

Le tout nouveau Parc régional Campi Flegrei pourrait fournir un cadre de gestion pour tous les éléments dans le contexte d'une aire protégée plus vaste; toutefois, les éléments nécessaires au cadre de gestion ne sont pas tous en place.

L'UICN conclut que l'approche sérielle invoquée ne se justifie pas dans ce cas.

5.2 Valeurs culturelles et commentaires de l'ICOMOS

La proposition présente des sites qui, tout en illustrant de manière indirecte un processus naturel, sont des sites culturels. En conséquence, l'UICN a sollicité la participation de l'ICOMOS pour les valeurs du bien proposé. L'ICOMOS a noté que la proposition ignore d'importantes valeurs culturelles qui pourraient mériter, en association avec d'autres vestiges, que l'on envisage une inscription en tant que bien culturel du patrimoine mondial au titre du critère culturel (iii).

L'UICN fait aussi observer que les évaluateurs ont signalé, dans la grande région, des valeurs importantes du point de vue de l'histoire de la science. L'histoire continue du soulèvement et de la subsidence date de 2000 ans et a été racontée par des auteurs tels que Strabon, Sénèque, Martial et Boccace. Dans la région se trouve aussi le plus vieil institut sismologique et volcanologique du monde (L'Osservatorio Vesuviano, 1841), un lieu de formation important pour les volcanologues. L'illustration la plus claire de ce rôle pédagogique nous est donnée par Lyell qui a choisi un dessin des colonnes du Serapeum pour figurer au frontispice de son texte fondamental de 1847 sur les *Principes de la géologie*. Dans la grande région, on note plusieurs associations littéraires avec des sites volcaniques en dehors du bien proposé, y compris des descriptions dans l'Odyssée d'Homère et dans l'Énéide de Virgile.

Il est également utile de noter qu'il y a déjà quatre biens du patrimoine mondial dans un rayon de 5 à 45 km du bien proposé. Il semble qu'il y ait un chevauchement dans les valeurs du bien proposé et celles des biens voisins, notamment une série de sites historiques à Naples, un bien côtier et le site de Pompéi et Herculaneum. Il est donc possible que certaines valeurs mentionnées dans la proposition puissent être complémentaires à celles de biens du patrimoine mondial inscrits.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre des critères (vii), (viii) et (x). L'UICN considère que le bien proposé ne remplit aucun de ces critères en s'appuyant sur l'évaluation suivante :

Critère (vii) : phénomènes naturels remarquables ou beauté naturelle exceptionnelle

Les trois sites proposés sont des caractéristiques archéologiques et non des zones naturelles. Sur les trois sites proposés, le seul que l'on peut voir et apprécier totalement est entièrement construit par

l'homme et situé, intégralement, en milieu urbain. Les deux autres sont également principalement centrés sur des structures immergées construites par l'homme. Les arguments présentés en faveur de la beauté naturelle font presque entièrement référence au cadre des sites et à des zones qui ne se trouvent pas dans le bien proposé. Il n'y a pas de base pour l'examen de l'inscription du bien proposé au titre du critère (vii).

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

Critère (viii) : histoire de la terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques

Les champs phlégréens sont un lieu important pour l'histoire et la compréhension de la géologie. Le meilleur témoignage en est le Serapeum où l'on a pu observer que le littoral avait été submergé, ce qui a joué un rôle capital pour l'acceptation générale du concept géologique du principe de l'uniformitarisme. Les champs phlégréens dans leur ensemble fournissent aussi l'un des plus longs registres d'observation continue du phénomène volcanique. Dans la littérature scientifique, cette localité est très connue pour l'illustration du bradyséisme. L'UICN considère que ces valeurs sont trop spécialisées pour servir de base à une inscription sur la Liste du patrimoine mondial. L'UICN fait également remarquer que la proposition ne cherche pas de reconnaissance pour les champs phlégréens mais seulement pour trois sites séparés, essentiellement culturels, qui illustrent le résultat du bradyséisme sans établir son lien direct avec les forces qui l'ont causé. Le bien proposé ne fournit donc ni les valeurs ni l'intégrité requises pour une inscription sur la Liste du patrimoine mondial.

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

Critère (x) : diversité biodiversité et espèces menacées

Deux des trois sites proposés seulement présentent d'importantes valeurs pour la biodiversité : la biologie marine de Baia et Gaiola reflète la faune et la flore de la baie de Naples dans son ensemble et est intéressante en raison du mélange particulier d'espèces que l'on trouve en proximité étroite, ce qui résulte en partie de l'influence du volcanisme. D'intérêt régional du point de vue de la complexité des habitats, les sites ne présentent cependant pas d'importantes valeurs internationales pour les espèces marines. Le niveau des activités humaines en cours dans le site de Baia réduit fortement l'intégrité de cet élément. Globalement, l'UICN considère que les valeurs marines sont d'importance nationale en Italie et n'offrent donc pas de base pour envisager l'application du critère (x).

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

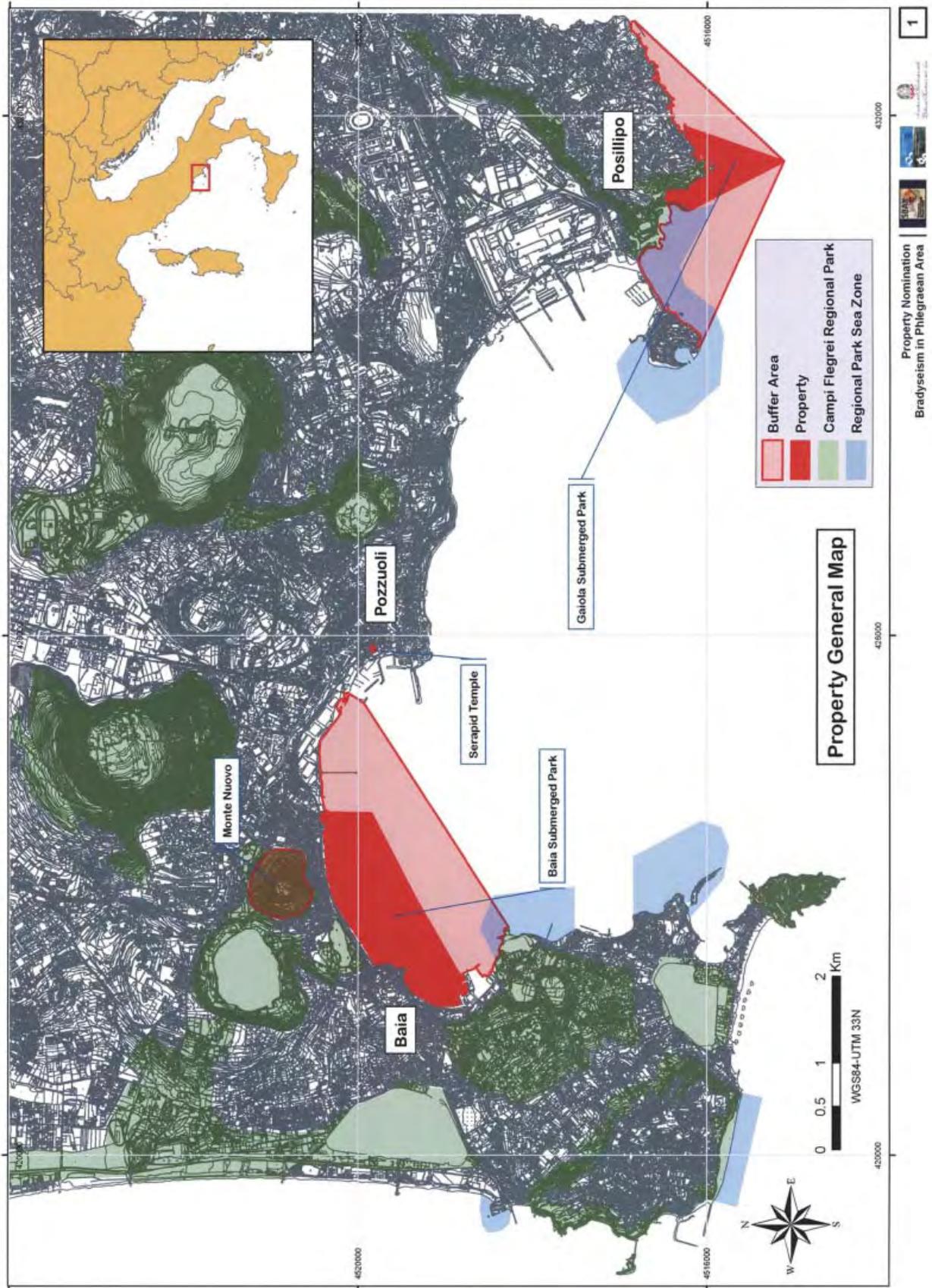
7. RECOMMANDATIONS

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. *Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,*
2. *Décide de ne pas inscrire la **Bradyséisme dans les champs phlégréens, Italie**, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des critères naturels;*
3. *Félicite l'État partie pour son investissement dans la conservation du Parc régional de Campi Flegrei, y compris les Parcs sous-marins de Baia et Gaiola;*
4. *Prend note des remarques de l'ICOMOS selon lesquelles le bien pourrait être inclus, avec d'autres caractéristiques de la région, dans une proposition future de bien culturel en série. Cette proposition, si elle se fait, devrait tenir compte des valeurs du bien pour l'histoire des sciences qui ont été notées dans l'évaluation que l'UICN a réalisée de la proposition.*

Carte 1: Localisation et limites du bien proposé



EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

LE COMPLEXE NATUREL DU
«PLATEAU DE PUTORANA»

FÉDÉRATION DE RUSSIE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

LE COMPLEXE NATUREL DU « PLATEAU DE PUTORANA » (FÉDÉRATION DE RUSSIE) – ID No. 1234

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN:** avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie:** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 17 août 2007 avant la mission d’évaluation sur le terrain, le 13 novembre 2007 après la mission et le 20 décembre 2007 après la première réunion du Groupe d’experts du patrimoine mondial de l’UICN. Les réponses de l’État partie sont arrivées par courriel le 30 novembre 2007 et le 11 février 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 7 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** Dingwall, P., Weighell, T. and Badman, T. (2005) **Geological World Heritage: A Global Framework Strategy**. IUCN, Gland, Switzerland; Greenpeace Russia (2006) **Russian Natural Heritage**. Moscow, 175 p.; Magin, C. and Chape, S. (2004) **Review of the World Heritage Network: Biogeography, Habitats and Biodiversity**. UNEP-WCMC and IUCN, Cambridge, UK; Romanov, A.A. (2003) **Avifauna of Lake Hollows in the Western Putorana Plateau**. Moscow, 143 p.; Romanov, A.A. (2006) **Bird and Animal Communities of the Putorana Plateau: Studies and Conservation**. Moscow, 275 p.; Romanov, A.A. (2006) **Plateau Putorana: “Pearl” of the Russian Arctic**. Moscow, 40 p.; Thorsell, J. and Hamilton, L. (2002) **A Global Overview of Mountain Protected Areas on the World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland; Thorsell, J. and Sigaty, T. (1997) **A Global Overview of Forest Protected Areas on the World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland.
- v) **Consultations:** 4 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec des représentants du ministère des Ressources naturelles de la Fédération de Russie; le chef et le personnel de la Zapovednik Putoransky; et avec des représentants d’ONG nationales, de l’Institut pour l’agriculture du grand Nord à Norilsk et de la compagnie minière Norilsk Nickel.
- vi) **Visite du site:** Harald Plachter, août-septembre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé, la Réserve naturelle d’État Putoransky, se trouve au centre du plateau de Putorana, dans la partie septentrionale de la Sibérie centrale, à une centaine de kilomètres au nord du cercle polaire et à près de 200 km au sud-est de Norilsk, la ville la plus proche. D’une superficie de 1 887 251 ha, le bien est une Réserve naturelle d’État (Zapovednik) depuis 1987 dont l’altitude varie entre 800 et 1500 m. Compte tenu de sa latitude élevée, la région est exposée depuis des millénaires à un climat arctique. Le pergélisol couvre la majeure partie du plateau mais il n’y a pas de glaciers importants.

Le plateau de Putorana est issu d’un panache du manteau permien-triasique, qui est un immense upwelling de magma, résultant à des mouvements

tectoniques étendus et à un volcanisme puissant. Il en est résulté un plateau de tuf et de basalte pratiquement uniforme dans lequel rivières et cours d’eau ont creusé des vallées et des canyons au fil de millions d’années. La caractéristique typique du plateau de Putorana lui vient du profil en escalier de ses pentes et de ses talwegs qui se distingue par des couches alternées de basalte difficilement altérable, de diabase, de dolérite avec du tuf qui s’érode facilement et du tuf gréseux.

Le climat arctique du plateau de Putorana est très continental: la température moyenne de juillet est de 14,2 °C, la température moyenne de janvier de -27,5 °C et la température moyenne annuelle de l’air de -9,7 °C. Le plateau de Putorana est un des bassins versants les plus importants de l’Eurasie du Nord compte tenu des précipitations relativement élevées (453 mm). L’érosion par l’eau et la sédimentation,

avec le soulèvement tectonique du plateau, ont créé des formes de relief spectaculaires dans le milieu de pergélisol. De nombreux cours d'eau et rivières prennent leur source dans la région où l'on trouve un réseau complexe de lacs en perpétuel changement. Aujourd'hui, des lacs en forme de fjords qui ont jusqu'à 150 km de long et 420 m de profondeur, entourent les parties centrales du plateau. Il y a plus de 100 lacs dont la superficie dépasse 100 ha et plus de 18 000 lacs plus petits. Ces lacs forment le deuxième réservoir d'eau principal de la Russie, après le lac Baïkal. L'alternance régulière de roches friables et dures sur le plateau a aussi donné naissance à un grand nombre de cascades mesurant jusqu'à 108 m de haut.

La végétation va de formations de lichens arctiques clairsemées à différents types de forêts de conifères de taïga. Ces types de végétation sont présents en configurations dynamiques et diverses et varient souvent sur de très courtes distances. Dans le bien, on a dénombré 398 espèces de plantes vasculaires, notamment des espèces rares et endémiques comme *Trollius asiaticus*, *Rhodiola rosea*, *Papaver variegatum* et *Juncus longirostris*. Les forêts et la végétation boisée comprennent des essences telles que le bouleau, le frêne, l'épicéa de Sibérie, le mélèze de Sibérie et le mélèze de Daourie. Deux espèces de plantes (*Caltha serotina* et *Euphrasia putoranica*) sont endémiques de la région. Cinq espèces de plantes (*Draba sambuckii*, *Festuca auriculata* var. *pilosa*, *Juncus longirostris*, *Oxytropis putoranica* et *Papaver variegatum*) ont leur centre de distribution dans le bien proposé mais sont également présentes en petites populations dans d'autres zones de la Sibérie septentrionale.

Le spectre complet de la faune sauvage de l'Arctique est présent avec l'ours brun (plus de 760 spécimens), le loup (840 spécimens en 2001), le renard arctique, le lynx, le carcajou, la loutre (à certains endroits), la martre, le cerf élaphe, le renne, l'écureuil volant de Russie (dans un seul lieu) et le lièvre variable. À l'exception du renne et du renard arctique, toutes les espèces sont des habitants permanents du plateau. Une des principales voies de migration eurasiennes des rennes traverse le bien proposé. Deux fois par an, entre 150 000 et 250 000 rennes sauvages de la péninsule de Taymir migrent le long des vallées du plateau vers leurs habitats d'hiver au sud. C'est une des dernières voies de migration de Sibérie centrale qui ne soit ni bloquée, ni fragmentée par des oléoducs ou des gazoducs. Le bien proposé est aussi une étape importante pour les oiseaux migrateurs de l'Arctique. Au total, 34 espèces de mammifères, 140 espèces d'oiseaux et 25 espèces de poissons ont été dénombrées dans le bien proposé. Quatre espèces de poissons au moins sont endémiques de la région (*Salvelinus boganidae*, *Salvelinus drjagini*, *Salvelinus taimyricus* et *Salvelinus tolmachoffi*).

Le bien proposé protège une partie importante de la population du mouflon des neiges de Putorana endémique (inscrit dans la catégorie Vulnérable dans la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées), une des quatre sous-espèces du mouflon des neiges de Sibérie qui vivent dans un isolement total les unes des autres, dans différentes régions de la Sibérie. Au début des années 1960, la sous-espèce de mouflon des neiges de Putorana ne subsistait que dans les zones les plus reculées du plateau en raison de la chasse et du braconnage. Depuis la création de la Réserve naturelle d'État, la population s'est reconstituée et compte aujourd'hui environ 1400 spécimens occupant tout le bien proposé.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le plateau de Putorana est proposé au titre des quatre critères naturels. En ce qui concerne le critère (vii), la beauté naturelle des paysages du plateau est spectaculaire et comparable à celle de biens du patrimoine mondial actuels. Cette beauté provient des éléments intacts du paysage arctique et boréal qui sont mis en valeur par une variation considérable du relief, des lacs en forme de fjords, des centaines de cascades et des dizaines de canyons de plus de 500 m de profondeur. Ces canyons sont comparables avec ceux du Parc national de Grand Canyon (États-Unis d'Amérique) et avec la gorge de la rivière Tara dans le Parc national de Durmitor (Monténégro). La cascade de Kanda (108 m), qui est la plus haute cascade du bien proposé, est aussi une des dix plus hautes cascades de Russie. Toutefois, il existe plusieurs biens du patrimoine mondial où l'on trouve des cascades plus hautes et plus impressionnantes, notamment Iguazu/Iguaçu (Argentine/Brésil), Mosi-oa-Tunya/chutes Victoria (Zambie/Zimbabwe) et le Parc national de Yosemite (États-Unis d'Amérique). Une caractéristique esthétique clé du bien proposé est, cependant, la grande concentration de cascades. À cet égard, le plateau se compare favorablement avec des biens du patrimoine mondial connus pour leurs nombreuses cascades comme le Parc national de Plitvice (Croatie), Te Wahipounamu – zone sud-ouest de la Nouvelle-Zélande, les Forêts humides Gondwana de l'Australie, le Parc national Noel Kempff Mercado (Bolivie), la Forêt atlantique-Réserve du sud-est (Brésil) et le Parc national de Canaima (Venezuela). Le plateau de Putorana est la seule région de climat arctique à avoir une telle densité de cascades.

En ce qui concerne le critère (viii), la justification de la valeur universelle exceptionnelle s'appuie sur la présence d'un vaste plateau basaltique issu d'un panache du manteau formé en plusieurs millions d'années dans des conditions climatiques arctiques. Toutefois, les panaches du manteau sont une caractéristique géologique commune et les éléments géomorphologiques qui leur sont associés

sont très communs dans le monde entier. Il y a des panaches du manteau en Amérique centrale et du Sud-Est, dans certaines régions de l'Inde et dans de vastes régions de l'océan Indien ainsi que dans tout le Pacifique. Beaucoup de panaches du manteau ont donné naissance à de petites îles océaniques. Plusieurs biens du patrimoine mondial comprennent des caractéristiques géologiques et géomorphiques importantes et particulières associées avec des panaches du manteau, notamment Iguazu/Iguaçu (Argentine/Brésil), les îles Lord Howe (Australie), le Parc national de Rapa Nui (Chili), le Parc national du Simien (Éthiopie), le Parc national de Pingvellir (Islande), le Parc national de Coiba (Panama), la Zone de gestion des Pitons (Sainte-Lucie), la Réserve naturelle de la vallée de Mai (Seychelles), le Parc national des volcans d'Hawaï et le Parc national Olympic (États-Unis d'Amérique). En tant que plateau basaltique, le plateau de Putorana est comparable au plateau du Deccan en Inde, au plateau du Paraná au Brésil et au plateau éthiopien en Afrique de l'Est. Le plateau éthiopien, représenté sur la Liste du patrimoine mondial par le Parc national du Simien, a également été formé sous l'influence d'un volcanisme ancien accompagné par un immense upwelling de magma, un soulèvement tectonique et une érosion ultérieure. Le plateau éthiopien possède une épaisseur de basalte comparable (jusqu'à 1500 à 2000 m) à celle du plateau de Putorana mais il s'élève beaucoup plus haut – avec une hauteur moyenne située entre 2000 et 3000 m, culminant à 4620 m au Ras Dashen. Le plateau éthiopien est également caractérisé par un relief en escalier profondément marqué, avec des canyons profonds et des montagnes semblables à des plateaux.

Pour le critère (ix), il importe de noter que les processus écologiques et biologiques se produisent naturellement dans le bien proposé sans aucune intervention humaine. Le bien présente un spectre large et distinct de processus écologiques et biologiques qui sont la conséquence d'un mélange spécifique de conditions géologiques et climatiques. Sur les montagnes semblables à des plateaux et sur les pentes des vallées et des canyons formés dans ce milieu de pergélisol, on trouve des sols et des microclimats particuliers. Ils sont complétés par un large spectre d'habitats façonnés par l'eau, qui vont du désert pierreux de l'Arctique aux zones humides tempérées de montagne; il en résulte un ensemble remarquablement divers et dynamique de types de végétation. La présence d'espèces de plantes endémiques est également associée à la diversité des conditions environnementales extrêmes. Le niveau d'endémisme du bien est plus faible que celui des régions tempérées ou tropicales du monde mais pourrait être important si on le comparait à d'autres régions aux conditions climatiques arctiques.

Le bien proposé présente un ensemble typique d'écosystèmes et d'espèces des zones boréale et

arctique. On peut trouver des écosystèmes et des espèces semblables dans des biens du patrimoine mondial de zones climatiques semblables dans l'hémisphère Nord, par exemple à Kluane / Wrangell-St Elias / Glacier Bay / Tatshenshini-Alsek (Canada / États-Unis d'Amérique), dans les parcs nationaux Nahanni et Wood Buffalo (Canada), dans les Forêts vierges de Komi et sur l'île Wrangel (Fédération de Russie) et dans la Région de Laponie (Suède). Cela s'explique par le fait que ces régions ont été, au moins temporairement, reliées par des ponts terrestres durant l'âge glaciaire. Toutefois, le plateau de Putorana abrite un ensemble complet de ces écosystèmes dans une chaîne de montagnes arctique isolée: des systèmes intacts de taïga, de toundra et de désert ainsi que des systèmes lacustres et fluviaux d'eau froide également intacts. En conséquence, le bien proposé pourrait combler certaines des lacunes des écosystèmes arctiques identifiées dans l'Étude de 2004 sur le Réseau du patrimoine mondial, préparée par le PNUE-WCMC et l'UICN.

Du point de vue du critère (x), la justification de la valeur universelle exceptionnelle s'appuie sur l'importance du plateau de Putorana pour la survie de la flore et de la faune existantes. Toutefois, bien des espèces clés enregistrées dans le bien proposé sont également présentes dans plusieurs autres biens du patrimoine mondial et aires protégées de l'Arctique. En outre, beaucoup d'oiseaux et d'espèces de grands mammifères de l'Arctique (tels que le renne) sont migrants et leur survie dépend de plusieurs sites le long de leurs voies de migration. L'importance du bien proposé pour la conservation de la biodiversité doit être comparée à celle d'autres biens du patrimoine mondial comparables de l'Arctique. Cette comparaison, du point de vue des groupes d'espèces clés, est résumée dans le tableau 1.

Du point de vue des groupes d'espèces clés, le bien proposé est inférieur aux autres biens du patrimoine mondial de l'Arctique. Il abrite un plus grand nombre d'espèces de mammifères que l'île Wrangel mais cela vient de la nature insulaire de celle-ci. En revanche, l'île Wrangel possède les plus grandes colonies d'oiseaux marins de la mer des Tchoukches, procure les sites de nidification les plus septentrionaux pour plus de 100 espèces d'oiseaux migratrices dont plusieurs sont en danger, compte des populations importantes d'espèces d'oiseaux résidentes de la toundra qui se mêlent à des espèces migratrices arctiques et non arctiques et présente la plus forte densité mondiale de tanières ancestrales d'ours blancs. En outre, Wrangel comprend une zone marine considérable avec les écosystèmes marins et espèces marines associés. Cela vaut aussi pour l'autre bien du patrimoine mondial de l'Arctique inscrit au titre du critère (x), Kluane / Wrangell-St Elias / Glacier Bay / Tatshenshini-Alsek qui est aussi cinq fois plus grand que le bien proposé.

L'UICN considère que le bien proposé pourrait remplir les critères (vii) et (ix) mais il importe de noter que l'analyse comparative fournie dans le dossier de la proposition est insuffisante pour justifier l'inscription au titre de ces critères naturels du patrimoine mondial. La chose est encore compliquée par le fait que la justification et la description fournies dans le dossier de la proposition ne différencient pas les valeurs et les caractéristiques du bien proposé de celles de la zone tampon. En conséquence, l'UICN ne peut pas conclure objectivement, pour le moment, que le bien proposé remplit les critères (vii) et (ix). Il est donc essentiel que l'État partie prépare une analyse comparative mondiale améliorée, axée sur les valeurs et caractéristiques du bien proposé du point de vue des critères (vii) et (ix) et les compare à celles d'autres biens du patrimoine mondial et aires protégées de l'Arctique. Dans ce contexte, il importe également de noter que la Réunion d'experts internationaux sur le patrimoine mondial et l'Arctique qui a eu lieu à Narvik, Norvège, du 30 novembre au 1^{er} décembre 2007, a recommandé la préparation d'études thématiques sur le patrimoine naturel et culturel de l'Arctique pour permettre une meilleure évaluation des biens de l'Arctique qui pourraient avoir une valeur universelle exceptionnelle.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Le bien proposé a été déclaré Réserve naturelle d'État (Zapovednik; ce qui équivaut à la Catégorie la de gestion des aires protégées de l'UICN) au titre de la législation du gouvernement fédéral, en 1987. Aucun mode d'occupation des sols n'est autorisé outre la recherche scientifique et le suivi. Plusieurs autres lois fédérales et régionales et règlements sur la conservation de la nature, l'aménagement du territoire, la recherche scientifique et le suivi et l'éducation à l'environnement s'appliquent au bien

proposé.

4.2 Limites

Les limites du bien proposé coïncident avec celles de la Réserve naturelle d'État Putoransky. Le bien, d'une superficie de 1 887 251 ha, est entouré d'une vaste zone tampon de 1 773 300 ha, établie en 1987, par décision du gouvernement régional du Kraï de Krasnoyarsk et étendue, par la suite, en 1993, par un décret du district autonome de Taimyr. La gestion de la zone tampon est placée sous la juridiction de la Réserve naturelle d'État mais différentes dispositions foncières et d'occupation des sols entravent la gestion efficace de la zone tampon. Quelques caractéristiques naturelles importantes telles que les lacs et les cascades mentionnés dans le document de la proposition se trouvent dans la zone tampon. Un seul des dix lacs les plus grands de la région, le lac Ayan, se trouve totalement intégré dans le bien proposé. Quoi qu'il en soit, l'UICN considère que le bien proposé comprend les zones clés essentielles au maintien de la beauté naturelle du bien. Le bien est aussi de taille suffisante et contient les éléments nécessaires pour démontrer les aspects clés des processus écologiques et biologiques essentiels à la conservation à long terme des écosystèmes et de la diversité biologique du bien.

4.3 Gestion

Le bien proposé n'est accessible que par hélicoptère, depuis un aéroport proche de Norilsk, à environ 200 km au nord-ouest de sa limite occidentale, ou par bateau le long des lacs, mais la navigation est difficile. L'accès au bien est limité et nécessite un permis spécial délivré par l'administration de la réserve et son conseil scientifique. Cet accès limité facilite la protection et les patrouilles dans le bien proposé. Il n'y a pas de routes dans le bien proposé non plus que dans de vastes secteurs de la zone tampon.

Tableau 1 : Comparaison de Putorana avec une sélection de biens du patrimoine mondial de l'Arctique, du point de vue des groupes d'espèces clés

Nom du bien	Critères	Espèces de plantes vasculaires	Espèces de mammifères	Espèces d'oiseaux	Espèces de poissons
Kluane / Wrangell-St Elias / Glacier Bay / Tatshenshini-Alsek, Canada et États-Unis	vii, viii, ix, x	887+	53	239	237
Parc national Nahanni, Canada	vii, viii	700	42	180	16
Forêts vierges de Komi, Fédération de Russie	vii, ix	350+	43	204	16
Réserve de l'île Wrangel, Fédération de Russie	ix, x	417	11	169	?
Plateau de Putorana, Fédération de Russie	vii, viii, ix, x	398	34	140	25

La gestion de la réserve obéit aux règlements de la Réserve naturelle d'État Putoransky, adoptés par le ministère fédéral des Ressources naturelles en mars 2005. Ces règlements relativement généraux sont révisés tous les cinq ans et appliqués dans le cadre de plans de travail annuels. Toutefois, il n'y a pas de plan de gestion précisant comment la valeur universelle exceptionnelle potentielle du bien proposé sera protégée à long terme comme l'exige le paragraphe 108 des Orientations. Dans les informations complémentaires fournies, l'État partie fait observer qu'un projet de plan de gestion pour le bien est en préparation mais il n'y a aucune information sur le calendrier de réalisation et d'approbation de ce plan de gestion.

Le personnel du bien proposé comprend 33 personnes dont 6 scientifiques et 12 gardes; toutefois, plus de la moitié du personnel s'acquitte de tâches de garde telles que les inspections de la pêche et de la chasse et la surveillance de la foresterie. L'UICN considère que le nombre d'employés est insuffisant pour conduire des patrouilles efficaces dans ce vaste bien, en particulier à la lumière de l'expansion du tourisme dans la zone tampon qui pourrait entraîner un accès non autorisé dans le bien proposé. Cependant, l'État partie note, dans les informations complémentaires fournies, que le nombre d'employés sera augmenté de 50% en cas d'inscription du bien sur la Liste du patrimoine mondial.

Le financement fédéral attribué à la conservation et à la gestion du bien proposé s'élevait, en 2007, à 6 044 200 roubles russes (environ USD 255 000); 73% de ces ressources étaient consacrés aux salaires et 12% seulement aux activités de gestion et de conservation. Dans les informations complémentaires, l'État partie observe qu'en 2008, le financement fédéral attribué au bien proposé sera augmenté mais uniquement pour compenser l'inflation. Le dossier de la proposition note que le niveau actuel de financement est insuffisant et qu'au moins 8 300 000 roubles russes (environ USD 350 000) seraient nécessaires. L'UICN confirme qu'à son avis le niveau actuel du financement est insuffisant pour la gestion et la conservation efficaces d'un bien du patrimoine mondial potentiel de cette taille. Toutefois, en l'absence de plan de gestion, il est difficile d'évaluer objectivement les besoins de financement pour la gestion et la conservation du bien.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Dans le bien proposé, il n'y a ni routes, ni établissements, ni activités humaines autres que la recherche scientifique et le suivi. Le bien n'a jamais été occupé en permanence par des êtres humains. Les populations autochtones elles-mêmes n'entraient, autrefois, dans la région que de manière sporadique, par exemple pour conduire les troupeaux de rennes ou chasser. Le seul établissement permanent situé

sur le plateau de Putorana se trouve en dehors des limites du bien proposé, dans le village de Khantaisky qui compte environ 500 habitants dont 350 autochtones (Dolgan, Evenk). Les activités traditionnelles comprennent l'élevage de rennes, la chasse et la pêche.

Dans les années 1960 à 1980, la chasse non contrôlée a entraîné un déclin accentué de certaines espèces clés telles que le mouflon des neiges endémique de Putorana. Aujourd'hui, la chasse est totalement interdite dans le bien proposé. Les visiteurs sont autorisés à pêcher dans la région mais sont priés de pratiquer une pêche de capture et remise à l'eau. Nul ne sait dans quelle mesure cette règle est respectée mais, même si les captures servaient à la subsistance personnelle, l'impact serait minime.

L'accès à la réserve n'est possible qu'avec une autorisation spéciale de l'administration de la réserve et de son conseil scientifique. Il y a six petits groupes de huttes de bois, ne disposant pas d'infrastructure additionnelle telle que l'électricité ou l'eau, pour accueillir les visiteurs dans la zone tampon. En 2005, 437 personnes se sont rendues dans la réserve dont 30 groupes de touristes, 170 particuliers et 3 chercheurs scientifiques. L'impact des visiteurs sur les valeurs naturelles et l'intégrité de la réserve est minime; toutefois, les principes d'approbation des visites ne sont pas clairs. L'hélicoptère fournit le seul accès pratique à la région, ce qui a quelques incidences visuelles et acoustiques, en particulier sur la faune sauvage. Comme ces impacts augmentent avec le nombre de vols, ces derniers devraient être limités le plus possible.

Dans la zone tampon, en particulier dans la partie occidentale, le tourisme est en expansion rapide. On ignore le nombre exact de visiteurs mais on estime que plusieurs milliers de touristes se rendent dans la zone tampon chaque année. Le tourisme est une activité économique prometteuse pour la région et le développement du tourisme a entraîné la construction de différents bâtiments. Or, ces bâtiments ne sont pas bien intégrés dans le paysage naturel et leur construction ne respecte pas les principes et pratiques d'architecture traditionnelle. Les informations complémentaires fournies par l'État partie indiquent qu'en raison de la vaste superficie de la zone tampon, il est impossible de contrôler totalement la construction de nouveaux bâtiments. Ce point est préoccupant si l'on considère les pressions croissantes du développement touristique car cela pourrait entraîner un accès non autorisé dans le bien proposé par voies terrestre et aquatique.

Le développement du tourisme et de l'infrastructure associée est également préoccupant pour une autre raison majeure. Une des voies de migration interrégionale les plus importantes du renne traverse le bien proposé. Cette voie n'a cessé de gagner en

importance, à mesure que d'autres voies importantes étaient bloquées par des oléoducs et des gazoducs. Toutefois, comme la poursuite de ce phénomène naturel est fortement tributaire de l'état naturel des zones qui se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur du bien proposé, il est nécessaire que des systèmes juridiques et de gestion efficaces garantissent que le développement du tourisme ne porte pas préjudice aux conditions naturelles nécessaires. Ces systèmes comprennent la réglementation de la chasse et le suivi de la population de rennes.

L'exploitation minière est aussi une menace potentielle pour l'intégrité du bien proposé. Le complexe de mines et de fonderies de Norilsk, situé à environ 200 km au nord-ouest de la limite occidentale du bien a été construit pour exploiter les ressources minières importantes de la région. Aujourd'hui, la compagnie de mines et de hauts fourneaux, Norilsk Nickel, est le leader mondial de la production de nickel. Sur de vastes superficies, à l'est et au sud-est de Norilsk, les forêts sont en train de mourir à cause des émissions acides de l'industrie métallurgique. Selon les données actuelles, les zones les plus proches qui seraient affectées par la pollution de l'air se trouvent à plus de 100 km du bien proposé mais la pollution de l'air affecte déjà la partie occidentale de la zone tampon. Selon les informations géologiques, l'exploitation minière pourrait être étendue à des zones proches du bien proposé mais Norilsk Nickel a confirmé, lors de discussions qui ont eu lieu durant la mission de l'UICN sur le terrain, que l'entreprise n'a pas de plan d'exploitation à l'intérieur du bien proposé. Les informations complémentaires fournies par l'État partie indiquent également que la Loi fédérale sur les aires naturelles spécialement protégées ne permet pas l'exploitation minière dans le bien proposé.

Compte tenu de l'absence de plan de gestion pour le bien proposé, comme l'exige le paragraphe 108 des Orientations, et des ressources humaines et financières limitées actuellement disponibles pour la protection et la gestion du bien proposé, l'UICN considère que le bien ne satisfait pas, actuellement, aux conditions nécessaires d'intégrité énoncées dans les Orientations.

5. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre des quatre critères naturels. L'UICN considère que le bien proposé pourrait remplir les critères (vii) et (ix) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (vii): phénomènes naturels remarquables ou beauté naturelle exceptionnelle

La beauté naturelle des paysages du plateau est spectaculaire et comparable à celle de biens du patrimoine mondial actuels. Cette beauté provient

des éléments intacts du paysage arctique et boréal qui sont mis en valeur par une variation considérable du relief, des lacs en forme de fjords, des centaines de cascades et des dizaines de canyons de plus de 500 m de profondeur. L'impression visuelle est renforcée par l'absence quasi complète d'êtres humains et d'activités anthropiques dans ce vaste bien. La migration spectaculaire des rennes à travers le bien pourrait être considérée comme un phénomène naturel exceptionnel et renforcer la justification de la valeur universelle exceptionnelle au titre de ce critère. Toutefois, il faudra une analyse comparative mondiale améliorée pour confirmer le potentiel de valeur universelle exceptionnelle du bien proposé au titre du critère (vii).

L'UICN considère que le bien proposé pourrait remplir ce critère.

Critère (ix): processus écologiques et biologiques

Le plateau de Putorana présente un spectre large et distinct de processus écologiques et biologiques dus à l'association spécifique de conditions géologiques et climatiques. Ces processus se produisent naturellement, sans aucune intervention humaine, dans un ensemble remarquablement complet d'écosystèmes situés dans une chaîne de montagnes arctique isolée: des systèmes intacts de taïga, toundra et désert arctique ainsi que des systèmes lacustres et fluviaux d'eau froide également intacts. Ces écosystèmes arctiques sont actuellement sous-représentés sur la Liste du patrimoine mondial. Le niveau d'endémisme du bien est inférieur à celui de régions tempérées ou tropicales de la planète mais pourrait être important si on le comparait à d'autres zones où règnent des conditions de climat arctique. Toutefois, il faudra réaliser une analyse comparative mondiale améliorée pour confirmer que le bien proposé peut prétendre à la valeur universelle exceptionnelle au titre du critère (ix).

L'UICN considère que le bien proposé pourrait remplir ce critère.

L'UICN considère, cependant, que le bien proposé ne remplit pas les critères (viii) et (x) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (viii): histoire de la terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques

La géologie et la géomorphologie du plateau de Putorana sont importantes au niveau régional mais pas au niveau mondial. Les panaches du manteau et les plateaux de basalte sont des caractéristiques géologiques communes et plusieurs exemples plus importants que le plateau de Putorana sont déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Les valeurs esthétiques du paysage associées à la géologie et à la géomorphologie du plateau de Putorana, y compris

le relief en escalier avec des canyons profonds et des montagnes semblables à des plateaux, se justifient mieux du point de vue du critère (vii) que du critère (viii). L'analyse comparative ne justifie donc pas de manière convaincante l'application du critère (viii).

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

Critère (x): diversité biologique et espèces menacées

L'importance du plateau de Putorana pour la conservation *in situ* de la diversité biologique et des espèces menacées est importante au niveau régional mais pas au niveau mondial. De nombreuses espèces clés décrites dans le bien proposé sont également présentes dans plusieurs autres biens du patrimoine mondial et aires protégées de l'Arctique. En outre, certains des oiseaux et des espèces de grands mammifères du bien (tels que le renne) sont migrateurs et leur survie dépend de plusieurs sites le long de leurs voies de migration, en dehors du bien. Le bien proposé est inférieur, du point de vue des groupes d'espèces clés aux biens du patrimoine mondial de l'Arctique tels que l'île Wrangel (Fédération de Russie) ou Kluane / Wrangell-St Elias / Glacier Bay / Tatshenshini-Alsek (Canada / États-Unis d'Amérique).

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

6. RECOMMANDATIONS

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

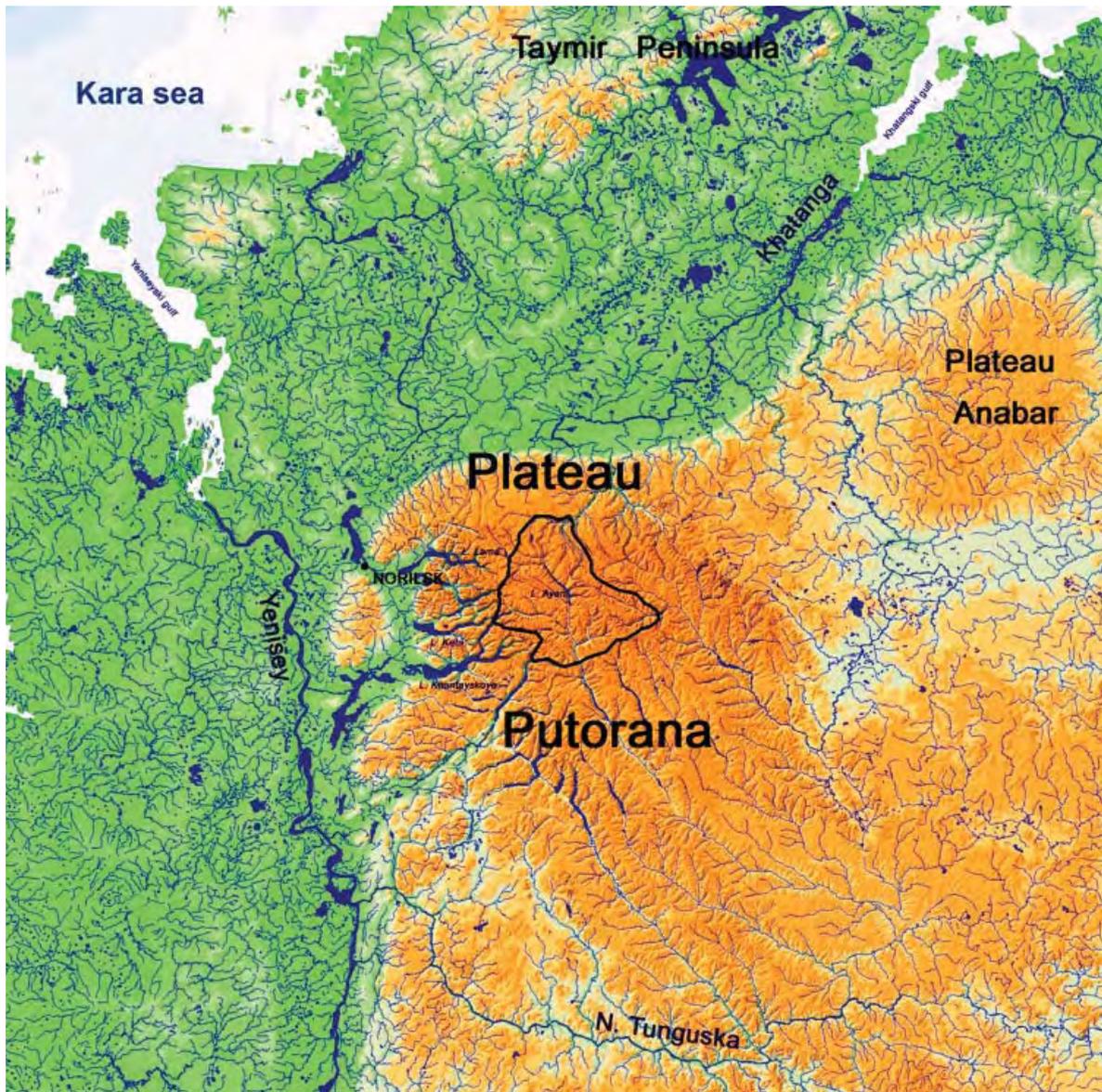
Le Comité du patrimoine mondial,

1. ***Ayant examiné les documents WHC-08/32.COM/8B et WHC-08/32.COM/INF.8B2,***
2. ***Diffère l'examen de la proposition concernant le complexe naturel du « plateau de Putorana », Fédération de Russie, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des critères (vii) et (ix) pour permettre à l'État partie de recentrer la proposition et de répondre aux questions relatives à la gestion du bien proposé;***
3. ***Recommande à l'État partie :***
 - a) *de recentrer la proposition sur les valeurs et caractéristiques de la Réserve naturelle d'État de Putorana au titre des critères (vii) et (ix), avec à l'appui des analyses comparatives mondiales approfondies avec d'autres biens*

du patrimoine mondial et d'autres aires protégées de l'Arctique;

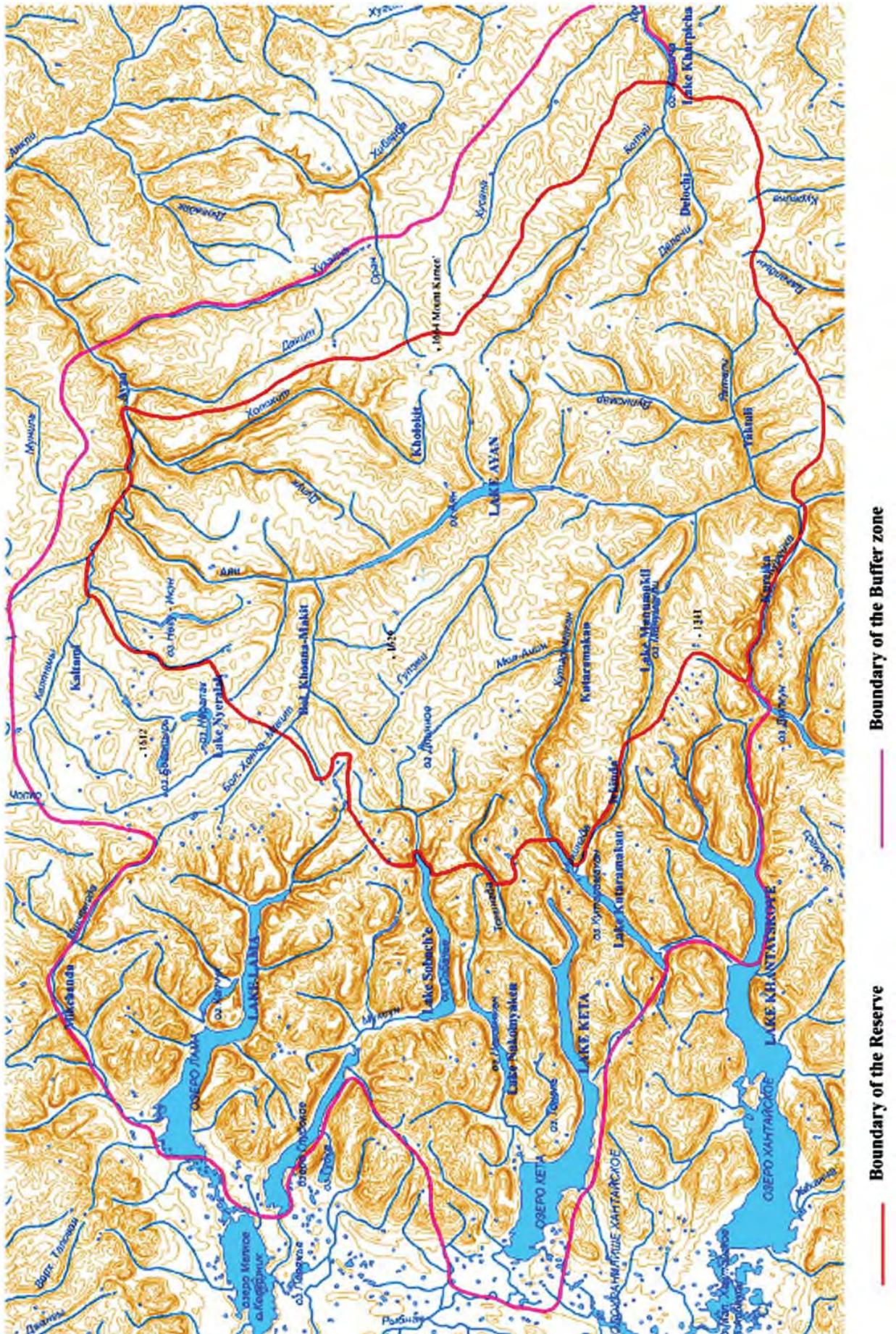
- b) *de fournir une attestation claire d'appui du gouvernement démontrant son engagement à garantir la gestion efficace à long terme, du bien proposé et en particulier, les ressources humaines et financières indispensables; et*
 - c) *d'élaborer et d'appliquer un plan de gestion qui précise comment les valeurs universelles exceptionnelles potentielles du bien protégé seront préservées à long terme;*
4. ***Demande aux organes consultatifs de préparer des études thématiques sur les biens naturels et culturels de l'Arctique comme il a été suggéré lors de la Réunion d'experts internationaux sur le patrimoine mondial et l'Arctique qui a eu lieu à Narvik, Norvège, du 30 novembre au 1^{er} décembre 2007, car ces études permettraient de mieux évaluer les biens de l'Arctique ayant, éventuellement, une valeur universelle exceptionnelle.***

Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé

A3. Scheme of the boundaries of the Putoransky Reserve and its Buffer zone.



EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

HAUT LIEU TECTONIQUE SUISSE SARDONA

SUISSE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

HAUT LIEU TECTONIQUE SUISSE SARDONA (SUISSE) – ID No. 1179

Contexte: Cette proposition a déjà été soumise sous le nom suivant: « Le chevauchement de Glaris » pour examen à la 29^e session du Comité du patrimoine mondial (Durban, 2005) mais l'UICN n'avait pas recommandé son inscription et elle a été retirée pour examen plus approfondi par l'État partie (Décision 29 COM 8B.3). La présente proposition a également été soumise, à l'origine, sous le nom de « Le chevauchement de Glaris » mais, en cours d'évaluation, l'État partie a proposé de changer le nom pour « Haut lieu tectonique suisse Sardona ».

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l'UICN:** avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l'État partie:** l'UICN a demandé des informations complémentaires le 2 novembre 2007 après la mission d'évaluation sur le terrain. Le Centre du patrimoine mondial a reçu la réponse officielle de l'État partie le 28 février 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 5 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** BUWAL/SAEFL (2001) **Legislation on the Protection of Nature and Cultural Heritage in Switzerland**; Dingwall, P., Weighell, T. and Badman, T. (2005) **Geological World Heritage: A Global Framework Strategy**. IUCN, Gland, Switzerland, 51 p.; Furrer, H. (2003) **Die Glarner Fossilien vom Landesplattenberg Engi**. Chapter 4 in Weidert, W.K. (ed.) *Klassische Fundstellen der Paläontologie*. Goldschneck-Verlag, Korb; Imper, D. (2004) **Der Geopark Sarganserland-Walensee-Glarnerland**. Separatum aus: *Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft*, pp. 101-136; Imper, D. (2004) **Die Glarner Hauptüberschiebung - Kandidatur als UNESCO-Weltnaturerbe**. Separatum aus: *Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft*, pp. 137-152; Imper, D. and Feldmann, M. (2004) **GeoPark Information 2004**. GeoPark Geschäftsstelle, 48 p.; Moores, E.M. and Twiss, R.J. (1995) **Tectonics**. WH Freeman & Co., New York; Pfiffner, A. (1992) **Alpine Orogeny**. Chapter 6 in Blundell, D.J. et al. (eds) *A Continent Revealed: The European Geotraverse, Structure and Dynamic Evolution*. Cambridge University Press; Schwitter, R. et al. (2004) **Graue Hörner: Entstehung, Natur, Nutzung**. Alpenland Verlag AG, Schaan; Van der Pluijm, B. and Marshak, S. (1996) **Earth Structure: An Introduction to Structural Geology and Tectonics**. WCB/McGraw-Hill, New York.
- v) **Consultations:** 6 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d'évaluation avec des représentants du Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et des communications de l'Office fédéral de l'environnement (FOEN), la Commission nationale suisse pour l'UNESCO, des planificateurs de l'environnement au niveau cantonal, des représentants politiques et communautaires des trois cantons concernés (Saint-Gall, Glaris et Grisons), des géologues, des représentants du Géoparc, des représentants des universités de Bâle, Berne et Zürich, ainsi que des représentants de l'industrie du tourisme et autres chefs d'entreprises du secteur privé.
- vi) **Visite du bien proposé:** James Powell et Pedro Rosabal, septembre 2007
- vii) **Date à laquelle l'UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

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 Walensee/ Seez (au nord). La superficie est

de 32 850 hectares. Le bien chevauche les bassins versants qui forment la frontière entre les cantons de Saint-Gall, de 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 très 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 anciennes ont été charriées vers le nord sur une distance considérable, le long du plan de faille subhorizontal et doucement ondulé du 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 permiennes plus anciennes sur les roches plus jeunes, 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.

La séquence et la structure stratigraphiques du chevauchement de Glaris sont très visibles dans toute la région car la séquence lithologique est profondément entaillée par des vallées glaciaires. Le chevauchement est une caractéristique évidente pour le profane et les visiteurs peuvent facilement l'observer 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 claires 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.

Le bien proposé est, en outre, un site important pour l'histoire des concepts géologiques. En effet, c'est un des premiers endroits (et certainement le plus connu) où le phénomène de chevauchement a été reconnu. C'est sur la base des observations qui y ont été faites 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 dans le Haut lieu tectonique suisse Sardona 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 développées par d'autres savants mais 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. 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, en particulier par l'étude des calcaires du Lochseiten, le rôle des mylonites (une roche compacte à grain fin, qui résulte de la cristallisation dynamique de couches rocheuses le long de failles) dans la facilitation du mouvement de chevauchement.

Outre les valeurs géologiques 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 d'étroites vallées fluviales encaissées. Les glaciations précédentes ont laissé un paysage alpin impressionnant. 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 et 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 du village de Flims.

Le bien abrite 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 montagnardes alpines. 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 de 100 à 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 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 des populations de reptiles importantes au niveau régional et environ 90 espèces de papillons. Le site est également d'importance régionale pour d'autres espèces d'insectes subalpines et alpines.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le bien a été proposé au titre des critères naturels (vii) et (viii). L'État partie a fourni des analyses comparatives mondiales complètes qui ont encore été enrichies durant le processus d'évaluation, complétées par plusieurs cartes et plans géologiques, graphiques et photos qui illustrent et étayent les études.

L'UICN a soigneusement examiné les analyses comparatives. Pour ce qui est du critère (vii), l'UICN remet en question les résultats de l'étude comparative préparée par l'État partie, en particulier pour la valeur relative assignée à d'autres biens du patrimoine mondial. L'UICN considère que l'approche adoptée par l'État partie est trop réductrice car elle se concentre principalement sur les valeurs panoramiques des caractéristiques géologiques spécifiques du bien et ne tient pas compte de l'échelle globale des phénomènes naturels et de l'importance esthétique du bien proposé par comparaison avec les autres biens.

L'UICN a réalisé sa propre analyse de l'importance du bien du point de vue du critère (vii) et considère qu'il est clair que si le bien proposé représente une région panoramique remarquable des Alpes suisses, ce paysage est semblable à celui de plusieurs autres chaînes de montagnes du monde. Le bien proposé n'est pas connu comme le paysage le plus spectaculaire ou le plus important des Alpes et n'égale pas les paysages spectaculaires du bien du patrimoine mondial Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn, en Suisse. L'échelle des phénomènes naturels et l'importance esthétique du bien proposé ne sont pas non plus supérieures, par exemple à celles des paysages de montagnes du Parc national de Huascarán au Pérou et du Parc national de Sagarmatha au Népal qui sont inscrits au titre de ce critère. Pour ce qui est des caractéristiques géologiques spécifiques du bien, l'UICN considère que ces valeurs sont essentiellement liées à l'application du critère (viii) et non du critère (vii). En conséquence, l'UICN considère que la justification de l'inscription au titre du critère (vii) est faible et n'est pas appuyée par une analyse comparative et des évaluations d'experts indépendants.

Dans le cas du critère (viii), l'État partie a fourni une analyse comparative mondiale complète basée sur une méthode claire qui a été revue par plusieurs experts réputés. L'étude comparative indique qu'il existe plusieurs failles de chevauchement dans le monde et compare donc en détail les valeurs géologiques du bien proposé à celles de 27 autres

failles de chevauchement à travers le monde, notamment dans d'autres régions des Alpes, dans les Pyrénées, en Scandinavie, en Écosse, dans les Appalaches (États-Unis), dans les montagnes Rocheuses (Canada), dans les Andes péruviennes, dans l'Himalaya, dans le Rif marocain, ainsi qu'avec le chevauchement de Lewis à la frontière de l'Alberta et du Montana, dans le Parc international de la paix Waterton-Glacier (États-Unis/Canada), les nappes Aritunga à Alice Springs, en Australie et la faille sud-alpine dans les Alpes méridionales de Nouvelle-Zélande.

Dans l'étude comparative, sept critères ont été appliqués. Les résultats montrent que si un certain nombre de ces critères sont plus ou moins remplis par toutes les failles de chevauchement évaluées, les expositions nettes de roches au-dessous et au-dessus de la faille et la manifestation claire de mécanismes de déformation dans les roches, le long du chevauchement de Glaris, sont exceptionnelles au plan mondial. Ces qualités ont permis aux géologues de mieux comprendre les processus d'orogénèse et les implications plus larges pour la géologie tectonique. Le consensus est également général quant au rôle fondamental qu'a joué le chevauchement de Glaris dans le développement des concepts d'orogénèse. En outre, grâce à l'accessibilité et aux expositions claires de roches au-dessus et au-dessous du chevauchement, on considère qu'il s'agit du site qui a fait l'objet du plus grand nombre d'études et de travaux de recherche sur une longue période de temps.

L'UICN, en coopération avec l'Union internationale des sciences géologiques, a entrepris des évaluations spécialisées approfondies de l'analyse comparative contenue dans le dossier de la proposition. Toutes les évaluations soutiennent, à l'unanimité, que le bien proposé est une région exceptionnelle. L'UICN note, par ailleurs, que l'un des sept critères utilisés par l'État partie était le potentiel du bien de stimuler la sensibilisation du public et, ainsi, de contribuer aux objectifs de « mise en valeur » d'un bien du patrimoine naturel définis par la Convention du patrimoine mondial. Le chevauchement de Glaris est considéré comme particulièrement remarquable en raison de la visibilité claire et de l'accessibilité de ses formes et caractéristiques.

L'UICN note en outre que les caractéristiques tectoniques sont l'un des 13 thèmes de son étude thématique de 2005 sur l'application du critère (viii). Relativement peu de biens ont été inscrits sur la Liste du patrimoine mondial à ce titre. Cela s'explique en particulier par le fait que la géologie tectonique est, par nature, assez spécialisée et en conséquence, que les sites censés illustrer ces valeurs sont parfois trop étroitement définis pour être acceptés comme biens à la valeur universelle exceptionnelle.

Le Haut lieu tectonique suisse Sardona est une des

rare régions pouvant prétendre à la valeur universelle exceptionnelle pour son importance en matière de géologie tectonique. Certes, certains aspects du bien sont spécialisés et complexes mais dans son ensemble, la comparaison extrêmement rigoureuse du bien ainsi que l'ampleur et la force de l'appui donné par les évaluateurs justifient de manière convaincante l'inscription du bien au titre du critère (viii). Bien que l'on trouve des caractéristiques tectoniques telles que celles du bien proposé dans la plupart des chaînes de plissement, ce qui différencie le bien proposé de sites semblables est l'ampleur et l'exposition claire de ces caractéristiques ainsi que leur contribution permanente à la science de la géologie, en particulier pour ce qui est de la tectorogénèse.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

La protection légale dont jouit le bien proposé est suffisante. Il se trouve sur le territoire de trois cantons: Saint-Gall (47% du bien), Glaris (39%) et Grisons (14%) et comprend des terres de 19 communes. 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.

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. En fait, ces dernières 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.

Il existe un inventaire fédéral des sites géologiques (géotopes) d'importance nationale qui n'a toujours pas de statut légal. Toutefois, 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 Glaris, à l'époque où a eu lieu la mission de l'UICN. Dans les Grisons, les géotopes ont été inscrits sur l'inventaire cantonal de protection du patrimoine naturel et 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. Une série de géotopes de ce type protège les éléments géologiques clés du bien.

4.2 Limites

Le bien proposé a des limites adéquates qui englobent les expositions les plus importantes du chevauchement de Glaris et les caractéristiques géologiques associées. Les limites ont été confirmées dans le cadre d'un accord entre tous les acteurs à propos de l'établissement de la gestion de l'aire de conservation et elles sont reportées dans le Plan de développement convenu d'un commun accord. Généralement, elles suivent les caractéristiques topographiques et coïncident, souvent, avec les limites d'aires protégées existantes, ce qui facilite le contrôle et les patrouilles. Les limites englobent les hautes montagnes qui se trouvent au point de convergence des trois cantons, centré sur le Piz Sardona. Elles se trouvent généralement au-dessus de 1500 m mais descendent à moins de 600 m en deux endroits pour englober les sites géologiques importants de Vättis et Lochsite. La géographie particulière du bien, l'accès topographiquement restreint et le fait que les activités d'occupation des sols autour du bien soient compatibles avec ses objectifs de conservation expliquent pourquoi il n'est pas nécessaire qu'il y ait une zone tampon.

4.3 Gestion

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 plans cantonaux ont tous été révisés, adoptés et appliqués dans les 5 à 6 dernières années.

Les différentes parties concernées par le bien, notamment aux niveaux fédéral, cantonal et communal du gouvernement, ont signé un accord de création d'un Comité de gestion chargé de la gestion du bien et d'assurer la coordination entre les différentes parties. L'accord établit aussi d'autres dispositions de gouvernance et un Comité scientifique et consultatif.

Un Plan de gestion régional a été conclu en 2003 et est appliqué. Le plan comprend un Plan de développement contraignant et une liste d'utilisations acceptables et inacceptables dans le bien. Il couvre aussi les aspects organisationnels, financiers et juridiques qui sont le fondement essentiel à la mise en œuvre de mesures convenues pour la conservation du bien. Le Comité de gestion apporte des avis, se charge de la formation et de l'appui aux gardes, aux forestiers et aux gardes-chasse qui travaillent dans la région.

L'UICN considère qu'il est hautement prioritaire

d'organiser l'interprétation efficace et l'éducation du public. Le Plan de gestion régional décrit des initiatives visant à élaborer des programmes et du matériel pédagogiques et d'interprétation mais déjà, nombre d'activités d'éducation du public sur le bien proposé ont lieu dans le cadre d'un programme Géoparc national. Différents matériels existent mais il est prévu d'élaborer des programmes de formation pour le secteur du tourisme, les guides, et autres. Il est également prévu que l'autorité de gestion du bien, sous la direction du Comité scientifique consultatif, établira un centre de documentation avec des possibilités de recherche modernes basées sur le Web afin que l'information existante puisse être accessible.

Ce sont les autorités fédérales, cantonales et communales qui fournissent les ressources financières nécessaires à la protection et à la gestion des aires protégées existantes dans le bien proposé. En outre, un budget annuel de CHF 160 000 (environ USD 151 500) sera prévu aux budgets fédéral et cantonal pour soutenir la mise en œuvre de projets protégeant les valeurs et l'intégrité du bien si celui-ci est inscrit sur la Liste du patrimoine mondial. CHF 150 000 (environ USD 142 000) supplémentaires seront fournis par l'Association du Géoparc de Sarganserland-Walensee-Glarnerland et par les organisations de tourisme actives dans le bien proposé. Le financement total requis pour la gestion efficace du bien serait de l'ordre de CHF 1 000 000 (environ USD 946 000) dont il est prévu que 75% seront couverts par financement public et 25% par financement privé.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Le bien proposé est soumis à très peu d'impacts d'utilisation par l'homme et ses valeurs géologiques sont solides. Les deux exceptions sont les expositions bien connues et accessibles du chevauchement de Glaris 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 et des chercheurs en toute sécurité et à la protection d'éléments clés comme les expositions de la surface du chevauchement.

En ce qui concerne la gestion globale de la région, le paysage subit les impacts du pâturage sur les 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 du couvert végétal et la diversité des plantes, favorise 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 zones relativement importantes de sol ont disparu par glissement de terrain. Il faudra poursuivre la recherche pour trouver un équilibre plus approprié

entre l'exploitation 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 marqués 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 dans le bien, le permis y est obligatoire, et la chasse est bien réglementée et efficacement contrôlée.

En résumé, l'UICN considère que le bien satisfait aux conditions nécessaires d'intégrité énoncées dans les Orientations.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 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. L'accent est actuellement mis sur le tourisme, l'éducation environnementale et la recherche. Le projet de Géoparc a été chargé de développer un programme pour le tourisme et un programme d'interprétation de la géologie locale à l'intérieur et à l'extérieur du bien proposé. L'UICN considère qu'il faut continuer de renforcer les relations complémentaires entre le bien proposé et le Géoparc.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre des critères (vii) et (viii). L'UICN considère que le bien proposé remplit le critère (viii) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (viii) : histoire de la terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques

Le Haut lieu tectonique suisse Sardona présente une exposition exceptionnelle de tectorogénèse et est reconnu comme un site capital pour la géologie depuis le 18^e siècle. L'exposition claire du chevauchement de Glaris est une caractéristique clé, sans être la seule caractéristique importante. Les expositions de roches, au-dessus et au-dessous de cette caractéristique, sont visibles en trois dimensions et, ensemble, ont apporté des contributions importantes à la connaissance de la tectorogénèse. Le bien est un des très rares sites tectoniques pouvant être considérés comme de

valeur universelle exceptionnelle comme en témoigne l'analyse comparative mondiale détaillée, et ses caractéristiques géologiques peuvent être facilement appréciées par tous les visiteurs. Le bien peut être distingué d'autres sites semblables par l'association de l'exposition claire du phénomène dans un cadre montagneux, l'histoire de son étude et sa contribution permanente à la géologie.

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

L'UICN considère, cependant, que le bien proposé ne remplit pas le critère (vii) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (vii) : phénomènes naturels remarquables ou beauté naturelle exceptionnelle

Le bien proposé représente une importante zone panoramique des Alpes suisses avec de hautes montagnes glacées surplombant des lacs et les étroites vallées fluviales encaissées du Haut Rhin, de la Linth et de la Walensee. C'est un paysage remarquable des Alpes suisses mais ce n'est pas un paysage de montagnes exceptionnel au niveau mondial ou régional. L'analyse comparative ne prouve pas de manière convaincante que ce critère soit applicable. Alors que le chevauchement de Glaris est une caractéristique unificatrice d'ampleur importante, pris tout seul il constitue une base trop étroite pour justifier l'application de ce critère et ce n'est qu'un des nombreux exemples de ce phénomène à l'échelon mondial. Il y a également quelques préoccupations concernant l'intégrité pour ce critère, par exemple le surpâturage et les manœuvres militaires qui ont lieu dans le bien.

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

7. RECOMMANDATIONS ET ATTESTATION DE VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Inscrit le **Haut lieu tectonique suisse Sardona, Suisse**, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base du **critère (viii)**, et prend note de la révision apportée au nom proposé à l'origine par l'État partie;
3. Adopte l'Attestation de valeur universelle exceptionnelle suivante :

Valeurs

Le Haut lieu tectonique suisse Sardona présente une exposition exceptionnelle et spectaculaire d'orogénèse par collision continentale. Le bien se caractérise par une exposition tridimensionnelle claire des structures et des processus typiques de ce phénomène dans un cadre montagneux, l'histoire de son étude et sa contribution permanente à la géologie. C'est un des rares sites illustrant des processus tectoniques qui puisse être considéré comme de valeur universelle exceptionnelle;

Critère (viii) – Histoire de la Terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques : *Le Haut lieu tectonique suisse Sardona présente une exposition exceptionnelle de tectorogénèse et est reconnu comme un site capital pour la géologie depuis le 18^e siècle. L'exposition claire du chevauchement de Glaris est une caractéristique clé, sans être la seule caractéristique importante. Les expositions de roches, au-dessus et au-dessous de cette caractéristique, sont visibles en trois dimensions et, ensemble, ont apporté des contributions importantes à la connaissance de la tectorogénèse. Le bien est un des très rares sites tectoniques pouvant être considérés comme de valeur universelle exceptionnelle comme en témoigne l'analyse comparative mondiale détaillée, et ses caractéristiques géologiques peuvent être facilement appréciées par tous les visiteurs. Le bien peut être distingué d'autres sites semblables par l'association de l'exposition claire du phénomène dans un cadre montagneux, l'histoire de son étude et sa contribution permanente à la géologie;*

Intégrité

Le bien contient toute la gamme des caractéristiques tectoniques nécessaires pour démontrer le phénomène d'orogénèse. Parmi les éléments clés du site, il y a le chevauchement de Glaris et les expositions géologiques plissées et faillées associées, au-dessus et au-dessous du chevauchement. Parmi les autres caractéristiques essentielles du bien, on peut citer l'accessibilité des éléments en trois dimensions et l'accès à la surface du chevauchement de Glaris. Les autres valeurs intangibles associées concernent l'importance du bien en tant que berceau de la géologie et les caractéristiques qui ont suscité ces études restent visibles aujourd'hui encore et sont en bon état;

Mesures de protection et de gestion

Les principales caractéristiques géologiques exposées se trouvent dans des aires protégées et sont relativement à l'abri de menaces. Le principal problème de gestion consiste à permettre aux processus naturels d'érosion des pentes de se poursuivre. Les autres problèmes

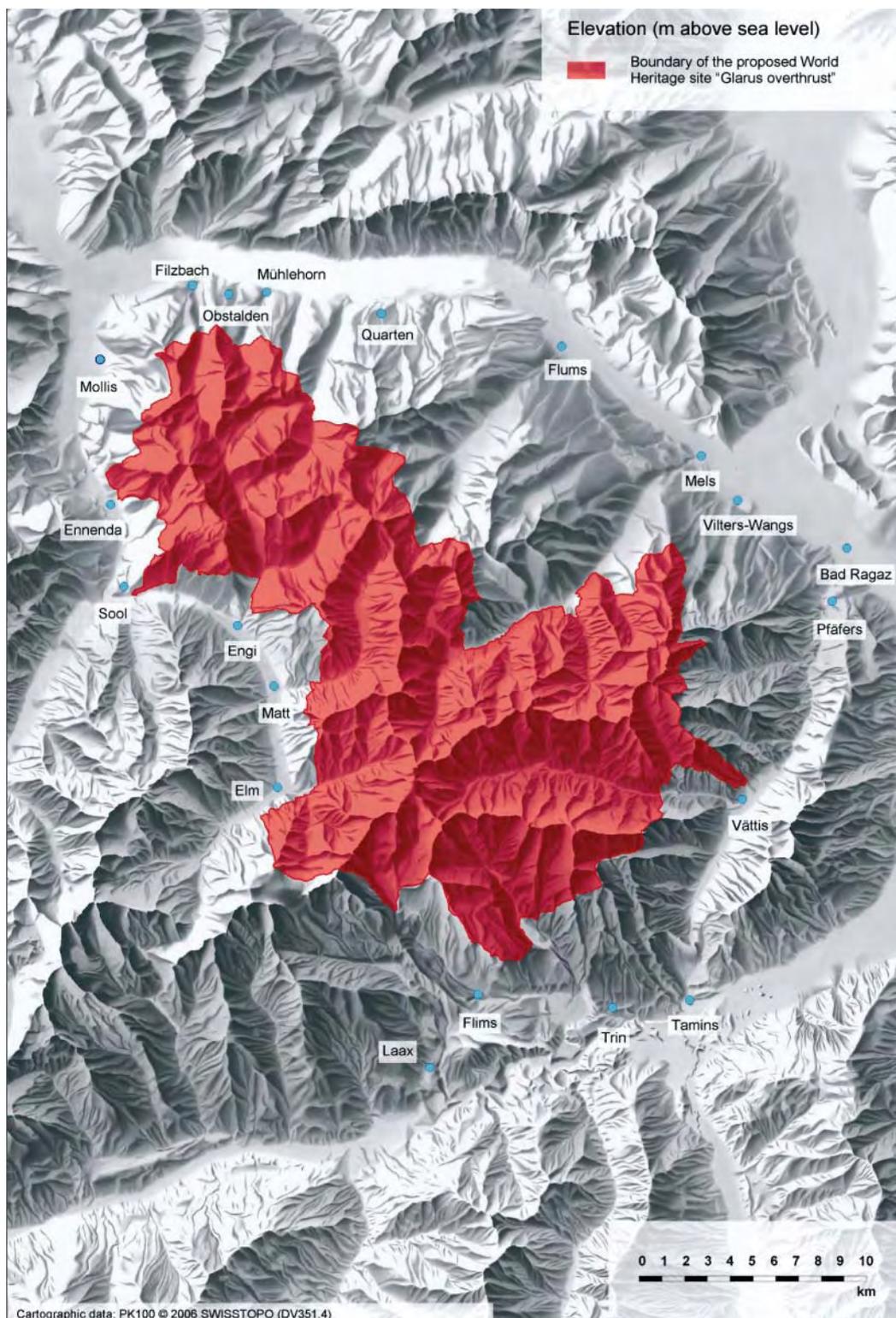
de gestion concernant la fourniture d'un accès permanent et sécuritaire pour les visiteurs et les chercheurs et la protection de caractéristiques clés telles que les expositions de la surface du chevauchement. La communication des valeurs clés du bien est aussi une priorité importante et des investissements continus ainsi qu'une amélioration des stratégies d'interprétation et d'éducation pour les visiteurs sont requis;

4. *Félicite l'État partie pour les efforts considérables qu'il a déployés à développer la proposition de ce bien et d'améliorer la reconnaissance des valeurs du bien à la suite de l'évaluation, par l'UICN, de la proposition d'origine soumise en 2004; et prend note de la qualité de l'analyse comparative réalisée en ce qui concerne les valeurs géologiques du bien;*
5. *Note également que l'inscription du bien apporte une contribution importante à la reconnaissance des sites tectoniques sur la Liste du patrimoine mondial et que la proposition établit des normes élevées pour la qualité de l'argument requis en appui à l'inscription d'autres sites tectoniques ainsi que d'autres propositions géologiques en général; et souligne que le nombre de sites tectoniques méritant inscription sur la Liste du patrimoine mondial est probablement très réduit.*

Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien proposé



AMÉRIQUE LATINE / CARAÏBES

CARRIÈRE DE LA FABRICA NACIONAL DE
CEMENTOS S.A. (FANCESA), CAL ORCK'O,
SUCRE, DEPARTAMENTO CHUQUISACA

BOLIVIE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

CARRIÈRE DE LA FABRICA NACIONAL DE CEMENTOS S.A. (FANCESA), CAL ORCK’O, SUCRE, DEPARTAMENTO CHUQUISACA (BOLIVIE) – ID No. 1284

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN** : avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie** : l’UICN a demandé des informations complémentaires le 20 septembre 2007 avant la mission d’évaluation sur le terrain, le 16 novembre 2007 après la mission et le 14 décembre 2007, après la première réunion du Groupe d’experts du patrimoine mondial de l’UICN. Le Centre du patrimoine mondial a reçu la réponse officielle de l’État partie le 2 janvier 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC** : 12 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée** : Dingwall, P., Weighell, T. and Badman, T. (2005) **Geological World Heritage: A Global Framework Strategy**. IUCN, Gland, Switzerland, 51 p.; Gillette, D. and Lockley, M. (1989) **Dinosaur Tracks and Traces**. Cambridge University Press, 480 p.; Lockley, M. (1991) **Tracking Dinosaurs**. Cambridge University Press, 252 p.; Lockley, M. and Hunt, A. (1995) **Dinosaur Tracks and Other Fossil Footprints of the Western United States**. Columbia University Press, New York, 336 p.; Lockley, M. and Meyer, C. (2000) **Dinosaur Tracks and Other Fossil Footprints in Europe**. Columbia University Press, New York, 323 p.; Lockley, M., Schulp, A., Meyer, C., Leonardi, G. and Kerumba Mamani, D. (2002) **Titanosauroid tracks from the Upper Cretaceous of Bolivia: evidence for large manus wide gauge locomotion and gregarious behaviour**. *Cretaceous Research*, 23: 393 – 400; State Party of Spain (2005) **Dinosaur Ichnite Sites in the Iberian Peninsula**. World Heritage nomination dossier, Spain; Wells, R.T. (1996) **Earth’s Geological History: A Contextual Framework for Assessment of World Heritage Fossil Site Nominations**. IUCN, Gland, Switzerland, 43 p.
- v) **Consultations** : 7 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec des représentants de l’État partie et de la municipalité de la ville de Sucre, notamment le maire et plusieurs conseillers municipaux; de la Fabrica Nacional de Cementos S.A. (FANCESA); de l’université San-Fransisco-Xavier de Chuquisaca, de la Société scientifique de paléontologie (SOCIUPA), de l’Institut de recherche géologique et du Musée national d’histoire naturelle.
- vi) **Visite du bien proposé** : Patrick McKeever, octobre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport** : avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien proposé (Cal Orck’O) se trouve dans une carrière en activité appartenant à la Fabrica Nacional de Cementos S.A. (FANCESA) qui l’exploite. La carrière se trouve à 4,4 km au nord-est de Sucre, en Bolivie et ses limites sud sont tracées par la route principale Sucre-Cochabamba tandis que la limite nord est bordée par un petit affluent du Río Gallego. Il se caractérise par des calcaires karstifiés avec une végétation éparse et des grès rouges couverts de forêts d’eucalyptus.

dans la formation El Molino qui date du Crétacé supérieur. Ce groupe de roches est composé de calcaires sableux et de mudstones. Les calcaires sont souvent oolithiques et renferment des fossiles, notamment des ostracodes, des characées (algues d’eau douce) et des stromatolites d’eau douce ainsi que sept couches contenant des pistes laissées par des dinosaures. Quelques vestiges de tortues aquatiques et de crocodiles ainsi que des vestiges isolés de poissons d’eau douce sont indicateurs d’un environnement lacustre, présentant des caractéristiques dues à des épisodes d’aridification, qui s’est formé sous un climat semi-aride.

Cal Orck’O est dans un synclinal orienté nord-sud,

Le principal mur portant des pistes est une façade

rocheuse d'environ 65 000 m² qui plonge à pic à 72°. Le mur mesure 1500 m de long et 130 m de haut au maximum. Les pistes de dinosaures sont nombreuses et diverses. On trouve des empreintes à trois doigts de tailles diverses (allant de plus de 35 cm de long à moins de 10 cm de long) attribuées à des théropodes; de grandes empreintes de forme ovale, de 70 cm de long au maximum, attribuées à de grands sauropodes; des empreintes à trois doigts très marquées dont la taille varie entre 15 et 30 cm, attribuées à des ornithopodes; et des empreintes ellipsoïdes en forme de râteau attribuées à des ankylosauroïdes. Au total, 5055 empreintes ont été décrites et l'on peut suivre 462 pistes sur une distance de plusieurs mètres au moins, dont une piste laissée par un petit théropode que l'on peut suivre sur plus de 580 mètres, ce qui en fait actuellement la plus longue piste connue. Cal Orck'O comprend un registre des principaux groupes de dinosaures présents en Amérique du Sud à une époque proche du grand phénomène d'extinction qui mit fin au règne des dinosaures sur la Terre, il y a environ 65 millions d'années.

Cal Orck'O est encore une carrière active et l'on prévoit que d'ici à 2016, lorsque l'exploitation cessera, 25 000 m² de façade rocheuse supplémentaires pourraient être exposés. Cela pourrait donner 2500 traces individuelles supplémentaires et 200 nouvelles pistes, de quoi renforcer encore l'intérêt scientifique du site dans son ensemble.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le cadre établi par l'UICN pour l'évaluation des propositions de biens fossilifères pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial (Wells 1996) sert à évaluer l'intérêt des sites fossilifères et a permis d'établir la jurisprudence pour l'inscription de tels sites sur la Liste du patrimoine mondial. Le cas le plus remarquable est celui de Miguasha, où le Comité du patrimoine mondial a insisté pour obtenir une analyse comparative mondiale rigoureuse afin d'identifier le site qui représente le mieux les valeurs dudit « âge des poissons » et cette analyse reste un modèle d'évaluation objective de la valeur universelle exceptionnelle de sites fossilifères selon les exigences de la Convention du patrimoine mondial. Les principes établis ont ensuite servi de référence pour l'inscription de sites fossilifères tels que Ischigualasto-Talampaya (Argentine), Wadi Al-Hitan (Égypte) et le Monte San Giorgio (Suisse) ainsi que pour le rejet de trois sites de fossiles : l'expression du Permien dans le Jixian (Chine), la forêt pétrifiée de Lesbos (Grèce), et les dépôts fossilifères d'Ipolytarnoc (Hongrie).

Les traces fossiles (ou « ichnofossiles ») telles qu'elles apparaissent dans le bien proposé sont des structures sédimentaires laissées par des animaux vivants. Elles illustrent le comportement d'animaux vivants et nous donnent un aperçu de leur mode de vie mais elles

n'enregistrent pas la forme de l'animal entier. L'UICN note que le même animal ou, en réalité, le même pied peut être représenté par différents types de pistes et d'empreintes.

L'approche adoptée pour évaluer des sites d'empreintes fossiles a déjà fait l'objet de discussions au sein du Comité du patrimoine mondial, notamment dans la décision de différer l'examen de la proposition concernant les ichnofossiles de dinosaures de la péninsule Ibérique (Espagne) en 2005. Dans cette décision, le Comité notait l'importance d'examiner les valeurs des sites d'ichnofossiles du point de vue des valeurs des sites fossilifères **dans leur ensemble** et pas seulement par rapport à d'autres sites d'ichnofossiles.

En conséquence, l'UICN a évalué le bien proposé selon les normes fixées par dix questions qui ont servi de base à l'évaluation des valeurs de sites fossilifères depuis 1996 (voir annexe A). Cette analyse montre que les valeurs du bien proposé sont relativement étroites et que l'inscription du site pour les seules pistes représenterait un resserrement très significatif de la base d'inscription des sites fossilifères.

Trois des sites déjà inscrits sur la Liste du patrimoine mondial comprennent des pistes de dinosaures mais aucun d'entre eux n'a été inscrit uniquement sur la base des pistes. Le bien d'Ischigualasto-Talampaya en Argentine a été inscrit parce qu'il contient une séquence complète de sédiments continentaux fossilifères représentant la totalité de la période du Trias (il y a 45 millions d'années) de l'histoire géologique. Le site comprend des exemples des tout premiers dinosaures au moment de la transition entre les archosaures et les dinosaures. En outre, il constitue aussi un registre de l'évolution contemporaine des mammifères. Le Parc provincial Dinosaur, au Canada, a donné plus de 150 squelettes complets de dinosaures ainsi que des concentrations désorganisées d'ossements vieux de 75 millions d'années, c'est-à-dire de la fin du Crétacé. Les registres du littoral du Dorset et de l'est du Devon contiennent des roches du Mésozoïque et l'une des séquences marines les plus exceptionnelles de la strate jurassique que l'on puisse trouver au monde. Toutefois, les sédiments terrestres sont plus rares et les pistes de dinosaures sont, dans ce cas, limitées à une brève période de temps, à la limite du Jurassique et du Crétacé.

En comparaison, le site de Lark Quarry, en Australie, compte 3000 empreintes de dinosaures et l'on considère qu'il témoigne de la course affolée d'un troupeau de petits dinosaures, il y a environ 95 millions d'années. À Geoseong, en République de Corée, on a découvert des pistes de théropodes, sauropodes et ornithopodes datant du milieu du Crétacé. Des sites au Colorado, au Nouveau-Mexique, au Texas et en Utah (États-Unis d'Amérique) gardent les traces de nombreux autres types de comportements des

dinosaures, y compris la formation de troupeaux. À travers l'Espagne et le Portugal, de nombreux sites contiennent des pistes qui témoignent d'une grande diversité de comportements des dinosaures et illustrent l'ensemble de l'âge des dinosaures, du Trias jusqu'à leur extinction à la fin du Crétacé.

L'UICN fait remarquer que, par hasard, trois propositions différentes concernant des traces fossiles de dinosaures sont actuellement présentées pour examen en vue de leur inscription éventuelle sur la Liste du patrimoine mondial : la proposition présente, la proposition différée des ichnofossiles de dinosaures de la péninsule Ibérique (soumise à nouveau par l'Espagne et le Portugal au début de 2008 mais considérée comme incomplète) et la proposition concernant le littoral coréen de dinosaures du Crétacé, acceptée pour évaluation en 2008-2009. L'UICN considère qu'il est dommage de devoir évaluer trois propositions aussi spécialisées en même temps. Considérant la précédente évaluation de sites d'ichnofossiles mentionnée plus haut, dans laquelle l'étrécissement de l'argument était déjà déplorée, l'UICN estime que les sites proposés uniquement sur la base de pistes sont trop étroitement focalisés pour être inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. L'UICN ajoute que les analyses comparatives fournies dans les trois propositions semblent manquer de cohérence mais qu'il est difficile de parvenir à une conclusion quant à leur mérite relatif tant que les trois propositions ne sont pas évaluées. Toutefois, dans l'absolu, l'UICN considère que des trois propositions, celle de la Bolivie semble être le moins en mesure de satisfaire aux exigences de la Convention.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

En 1998, le bien proposé a été déclaré monument national par le gouvernement de la Bolivie, acquérant ainsi une protection juridique intégrale en vertu du droit bolivien. Cette mesure devrait automatiquement déboucher sur l'élaboration d'un plan de gestion. Elle impose également au gouvernement national le devoir d'investir financièrement dans le site pour garantir sa protection et sa conservation permanentes. En 2006, une nouvelle loi a été adoptée par le Congrès national bolivien qui faisait de la conservation du patrimoine paléontologique de Cal Orck'O une priorité nationale.

L'UICN considère que le régime foncier du bien n'est pas clair. Selon le dossier de la proposition, le mur qui porte la piste appartient conjointement à FANCESA, à la municipalité de Sucre, à l'Université de San-Françisco-Xavier et à SOBOCE (un partenaire privé). Toutefois, selon les informations reçues durant la mission sur le terrain, le propriétaire serait FANCESA.

4.2 Limites

Les limites du bien sont clairement définies et comprennent un site de carrière qui fait l'objet d'une exploitation active. L'UICN considère qu'inclure une carrière en activité dans les limites d'un bien naturel du patrimoine mondial n'est pas opportun et que les limites du bien proposé ne remplissent donc pas les conditions d'intégrité requises.

4.3 Gestion

Il n'y a pas de plan de gestion en vigueur pour le bien proposé. La municipalité de Sucre a financé et construit un centre d'accueil du public baptisé « Parc du Crétacé (Parque Cretácio) » et a financé, avec l'aide internationale, la conservation du mur portant la piste. Un accord a été signé en 2006 entre FANCESA, la municipalité de Sucre et l'Université de San-Françisco-Xavier pour établir et financer une fondation paléontologique qui devait commencer ses travaux en janvier 2008. La Fondation rédigera le plan de gestion du site et définira les activités de protection et conservation et les activités de mise en valeur du site. L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas toutes les obligations nécessaires pour une gestion efficace compte tenu de l'établissement très récent de la Fondation et de l'absence de plan de gestion.

4.4 Menaces et activités anthropiques

La façade rocheuse, qui est l'élément principal du bien proposé, est fragile. Diverses interventions ont permis de maintenir la stabilité de la façade de la carrière où l'on peut observer les empreintes mais le site n'en reste pas moins situé dans une carrière active, ce qui est préoccupant. Les informations varient à propos de la fermeture éventuelle de la carrière. Selon le dossier de la proposition, les secteurs restants du plancher de la carrière adjacents au côté sud-est du mur où se trouvent les pistes seront soumis à une exploitation active jusqu'en 2016. Cependant, selon les discussions qui ont eu lieu durant la mission sur le terrain, les activités pourraient cesser en 2011 ou 2012. Quoi qu'il en soit, le bien proposé se trouve dans une carrière active et qui restera active pour une durée de 3 à 8 ans. L'UICN considère, en conséquence, que l'ensemble du site devrait faire l'objet d'un suivi étroit pour s'assurer que l'exploitation de la carrière n'endommage pas le mur portant les pistes.

Le tourisme est limité au Parc du Crétacé. Les touristes ne sont plus autorisés, comme avant, à accéder au pied du mur. Le risque de prélèvement de traces par des collectionneurs existe mais, pour le moment, ne représente pas de menace réelle.

L'UICN considère que proposer une carrière active comme bien du patrimoine mondial naturel est inopportun et que le niveau de menaces et d'utilisation

anthropique est inacceptable en l'état actuel des choses.

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

5. APPLICATION DES CRITÈRES

À l'origine, Le bien était proposé au titre des quatre critères naturels; toutefois, durant le processus d'évaluation, l'État partie a confirmé que le bien ne devait être évalué qu'au titre du critère (viii). L'UICN considère que le bien proposé ne remplit pas ce critère en s'appuyant sur l'évaluation suivante :

Critère (viii) : histoire de la terre, éléments et processus géologiques et géomorphiques

Les pistes de Cal Orck'O et les fossiles associés fournissent un cliché d'un registre de la vie à la fin du Crétacé, y compris des traces des principaux groupes de dinosaures qui existaient en Amérique du Sud à l'époque. Cependant, les pistes ne nous disent rien d'unique sur des dinosaures que l'on ne pourrait pas voir ailleurs. Le bien a une importance nationale et régionale mais ne présente pas de valeurs au niveau requis pour une inscription sur la Liste du patrimoine mondial. En outre, en tant que carrière active, le bien ne remplit pas les conditions d'intégrité.

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

6. RECOMMANDATIONS

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. ***Ayant examiné les documents WHC-08/32.COM/8B et WHC-08/32.COM/INF.8B2,***
2. ***Décide de ne pas inscrire la Carrière de la Fabrica Nacional de Cementos S.A. (FANCESA), Cal Orck'O, Sucre, Departamento Chuquisaca, Bolivie, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des critères naturels;***
3. ***Félicite l'État partie pour son investissement dans la conservation des empreintes de dinosaures qui se trouvent dans le bien;***
4. ***Recommande à l'État partie de poursuivre ses efforts pour conserver et présenter ce monument national simultanément avec l'exploitation actuelle de la carrière et après que cette activité aura cessé.***

Annexe A : Liste de référence UICN pour l'évaluation des sites fossilifères

1. Le site contient-il des fossiles qui couvrent une période étendue du temps géologique (c.-à-d. : quelle est la largeur de la fenêtre géologique)?

La fenêtre géologique du bien est extrêmement étroite, peut-être inférieure à 10-15 ans. Elle représente un cliché d'une époque géologique riche du point de vue du registre d'empreintes illustré.
2. Le site contient-il des spécimens d'un nombre limité d'espèces ou des assemblages biologiques complets (c.-à-d. : quelle est la richesse du site en diversité des espèces)?

La diversité des espèces est difficile à déterminer car les empreintes ne peuvent que très rarement être attribuées avec certitude à des espèces définitives et que toute une gamme de types d'empreintes peut être produite par la même espèce (de même que de nombreuses empreintes peuvent être produites par un seul spécimen). Le bien contient un assemblage divers d'empreintes de dinosaures mais ne donne aucune preuve d'assemblages biologiques complets à un niveau particulièrement riche.
3. Dans quelle mesure le site est-il unique du point de vue des spécimens fossiles de cette époque géologique particulière qu'il contient (c.-à-d. : Est-ce la localité-type à étudier ou existe-t-il des régions semblables pouvant lui être substituées)?

La seule prétention du site est la concentration de spécimens fossiles mais toutes les empreintes que l'on y trouve sont aussi présentes dans bien d'autres localités, bien qu'elles soient moins nombreuses et que le nombre d'empreintes individuelles ou de pistes soit différent. Le site n'est pas la localité type pour l'étude des empreintes mais un site parmi d'autres.
4. Y a-t-il, ailleurs, des sites comparables qui contribuent à la connaissance de l'« histoire » complète de cette fraction du temps et de l'espace (c.-à-d. : la proposition d'un seul site suffit-elle ou faut-il considérer une proposition sérielle)?

Il existe, ailleurs, des sites comparables; plus de 33 sites sont mentionnés dans l'analyse comparative qui s'appuie uniquement sur les empreintes mais si l'on tenait compte des sites de fossiles de dinosaures, ce chiffre serait beaucoup plus élevé.
5. Ce site est-il le seul endroit ou l'endroit le plus important où des progrès scientifiques majeurs ont été (ou sont faits) qui contribuent fortement à la connaissance de la vie sur terre?

Le site n'est ni la seule ni la principale localité où des progrès scientifiques majeurs concernant l'étude des empreintes ou des dinosaures ont été réalisés bien qu'il jouisse d'une réputation internationale auprès des spécialistes des empreintes de dinosaures.
6. Quelle possibilité y a-t-il de faire de nouvelles découvertes dans ce site?

Les perspectives de découvertes futures sont bonnes mais dépendent de la poursuite et de la gestion de l'exploitation active de la carrière.
7. L'intérêt suscité par le site est-il d'ordre international?

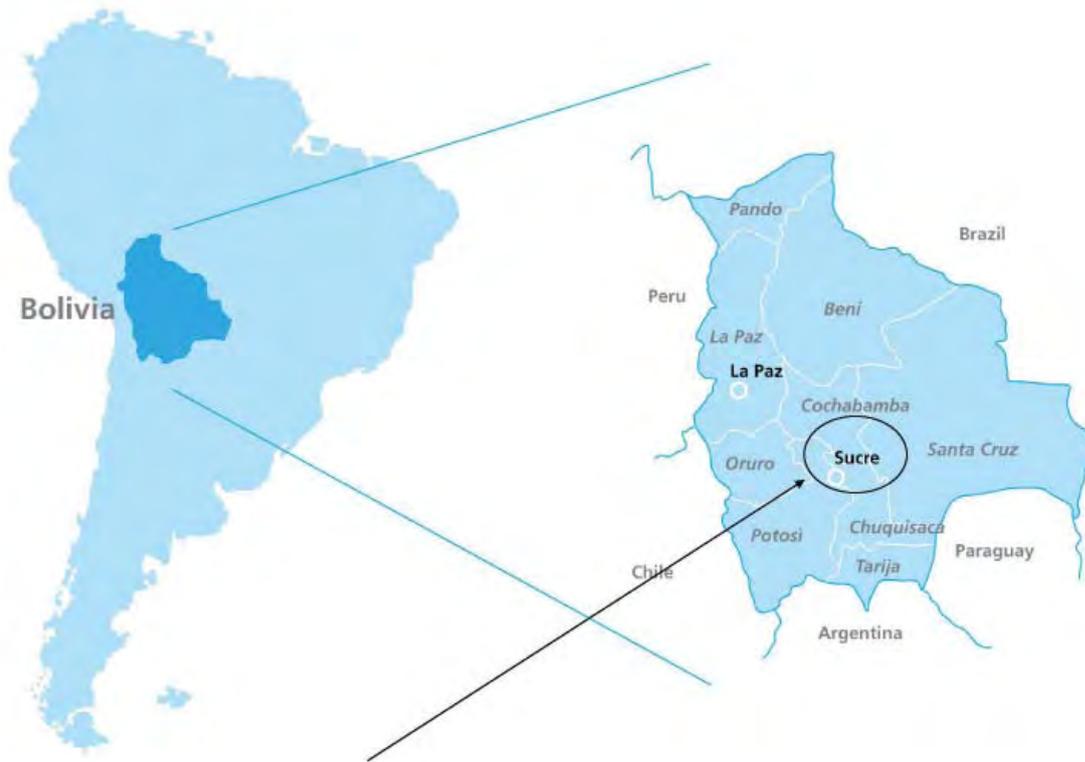
Le bien est d'intérêt international pour la science des empreintes de dinosaures mais on peut en dire autant de beaucoup d'autres biens.
8. D'autres caractéristiques naturelles importantes (p.ex. paysage, topographie, végétation) sont-elles associées au site (c.-à-d. : existe-t-il dans les environs des processus géologiques ou biologiques en rapport avec le site fossilifère)?

Il y a très peu de caractéristiques naturelles associées au bien qui se limite à une seule façade rocheuse de grande dimension dans une carrière active.
9. Dans quel état de conservation se trouvent les spécimens contenus dans le site?

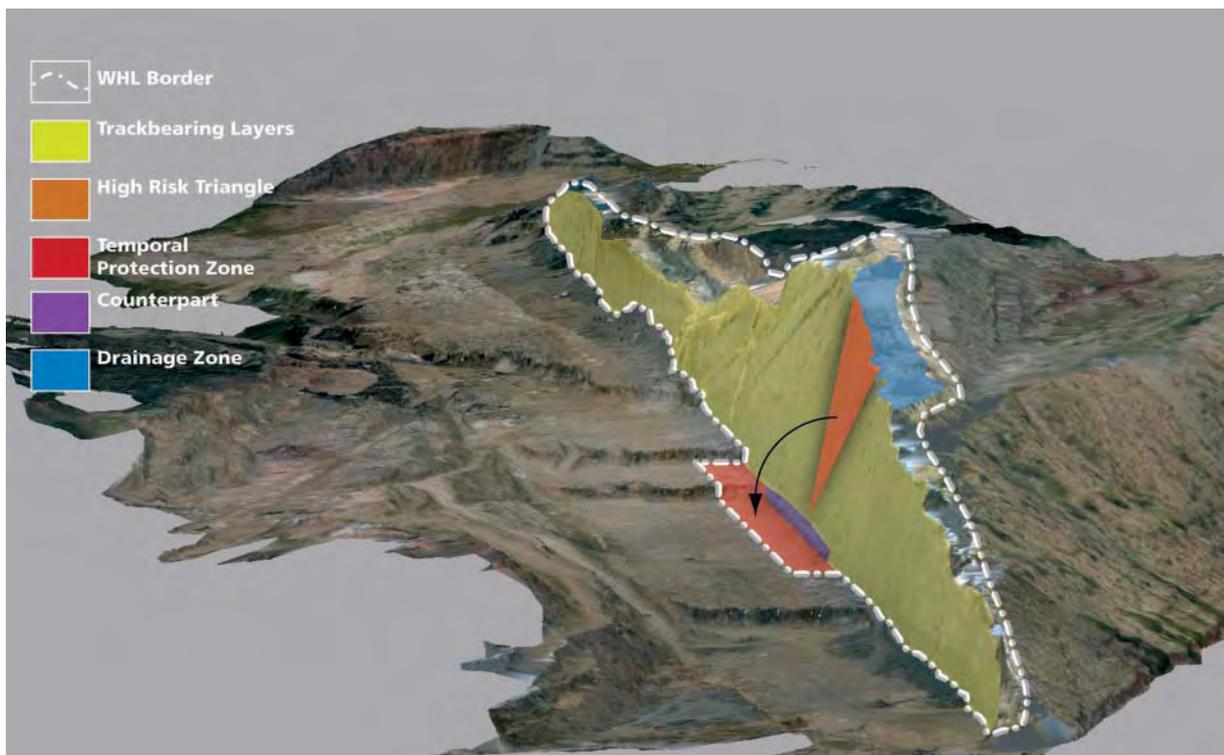
L'état de préservation in situ des spécimens est bon mais l'exploitation de la carrière qui se poursuit et l'érosion entraînent une dégradation continue des empreintes et des pistes.
10. Les fossiles permettent-ils de comprendre l'état de conservation de taxons et/ou communautés contemporains (c.-à-d. : dans quelle mesure le site permet-il de comprendre les conséquences, pour la faune et la flore modernes, des changements progressifs dans le temps)?

Les fossiles du bien proposé n'ont qu'un rapport limité du point de vue de ce critère en raison de leur âge.

Carte 1: Localisation du bien proposé



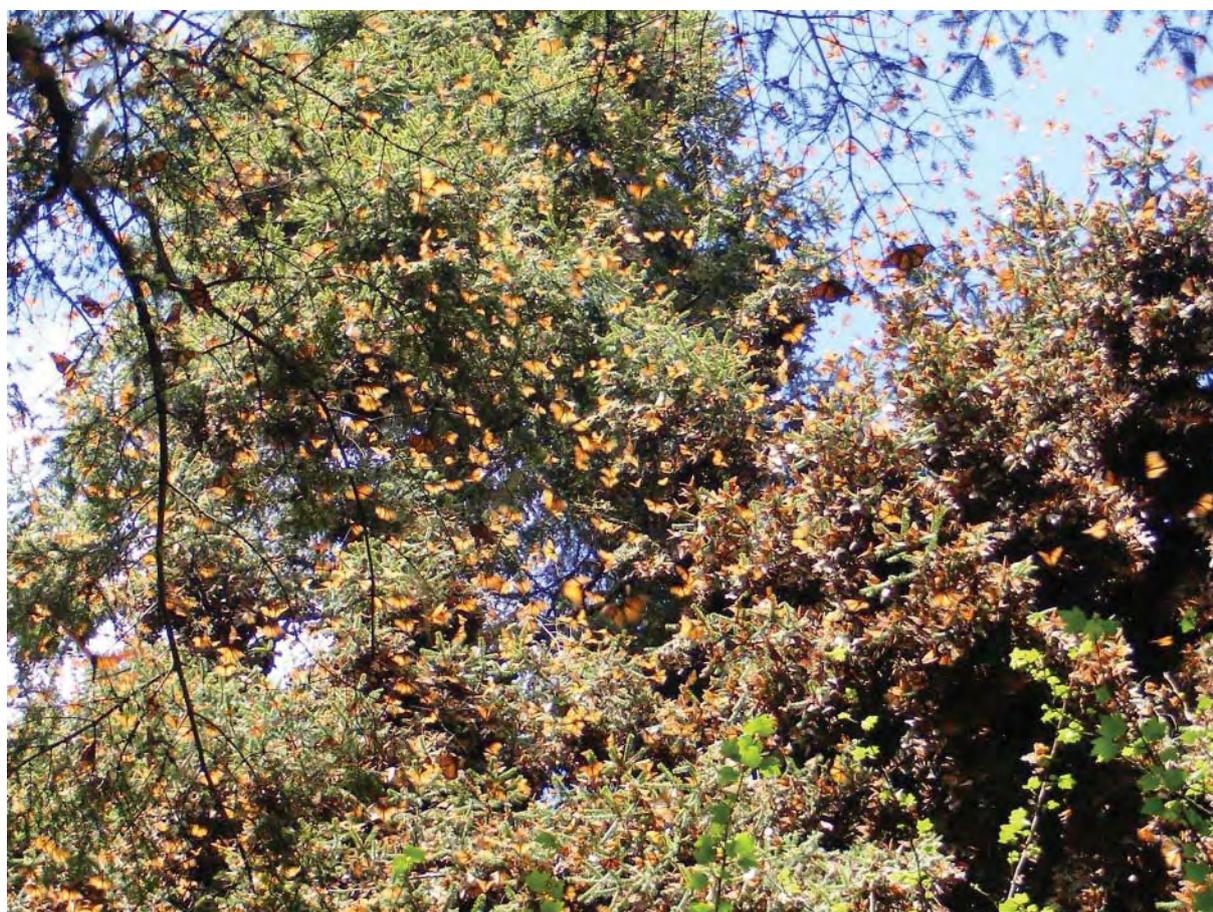
Carte 2: Limites du bien proposé



EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

RÉSERVE DE BIOSPHÈRE DU
PAPILLON MONARQUE

MEXIQUE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

RÉSERVE DE BIOSPHERE DU PAPIILLON MONARQUE (MEXIQUE) – ID No. 1290

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN** : avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie** : l’UICN a demandé des informations complémentaires le 8 novembre 2007 avant la mission d’évaluation sur le terrain et le 20 décembre 2007 après la première réunion du Groupe d’experts du patrimoine mondial de l’UICN. Le Centre du patrimoine mondial a reçu la réponse officielle de l’État partie le 12 février 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC** : 13 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée** : Brower, L. (2000) **Suggested Guidelines for more Effective Enforcement and Management of the Core and Buffer Areas in the Monarch Butterfly Biosphere Reserve**; Galindo-Leal, C. and Rendón-Salinas, E. (2005) **Danaidas: Las Maravillosas Mariposas Monarca**. Publicación Especial No. 1, WWF México-Telcel, México D.F.; Hilton-Taylor, C. (compiler) (2006) **IUCN Red List of Threatened Species**. IUCN, Gland, Switzerland; Magin, C. and Chape, S. (2004) **Review of the World Heritage Network: Biogeography, Habitats and Biodiversity**. UNEP-WCMC and IUCN, Cambridge, UK; Rendón, E. et al. (eds) (2005) **Memorias del Primer Foro Mariposa Monarca, 2004**; Rendón, E. et al. (eds) (2007) **Memorias del Tercer Foro Mariposa Monarca, 2006**; SEMARNAT-CONANP (2001) **Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, México**. Ministry of the Environment and Natural Resources, Mexico; Thorsell, J. and Hamilton, L. (2002) **A Global Overview of Mountain Protected Areas on the World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland; Thorsell, J. and Sigaty, T. (1997) **A Global Overview of Forest Protected Areas on the World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland; Tipping, C. (1995) **The Longest Migration**. Chapter 11 in the University of Florida Book of Insect Records, Gainesville, Florida; Urquhart, F. (1976) **Found at last: the monarch’s winter home**. National Geographic Magazine, 150: 161-173.
- v) **Consultations** : 7 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec : les directeurs et le personnel de la Commission nationale mexicaine pour les aires naturelles protégées (CONANP); le directeur du Fonds monarche; les maires des villes et villages de la zone tampon; les représentants des coopératives rurales de la zone tampon; les représentants des ONG; les représentants du secteur du tourisme et des aquaculteurs.
- vi) **Visite du bien proposé** : Allen Putney, novembre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport** : avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

La réserve de biosphère du papillon monarche, d’une superficie de 56 259 ha, est située dans une chaîne de montagnes volcaniques qui s’étend sur les États de Michoacán et de México, à environ 100 km à l’ouest et au nord-ouest de la ville de Mexico. Elle a été inscrite sur la Liste des réserves de biosphère de l’UNESCO en 2006. Les informations complémentaires fournies par l’État partie confirment que seules les trois zones centrales séparées de la Réserve de biosphère sont proposées pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial et représentent, en conséquence, une proposition en série. Les trois zones centrales

couvrent 13 552 ha au total et sont entourées de deux zones tampons d’une superficie de 42 707 ha, comme on le voit dans le tableau 1.

Le bien proposé est couvert de forêts de pins oyamel au sommet d’une crête nord-sud faisant partie de la vaste ceinture de montagnes connue sous le nom de chaîne transvolcanique qui traverse le Mexique en son centre, en direction est-ouest. Les variations de forme et d’altitude des montagnes créent une gamme de microclimats. Sur le plan biogéographique, la chaîne transvolcanique trace la limite sud du plateau mexicain et se trouve près de la limite sud de l’écozone néarctique. La Réserve de biosphère possède 493 espèces de plantes vasculaires et 49 espèces de

champignons. Parmi les espèces endémiques, on note *Acer negundo* var. *mexicanum* et *Pinus martinezzi*. Sur les hautes crêtes, la végétation dominante est la forêt de conifères dont l'arbre le plus important est le pin oyamel. Dans la Réserve de biosphère, on a dénombré 198 espèces de vertébrés dont le campagnol mexicain endémique. Il y a 132 espèces d'oiseaux et au moins trois espèces endémiques de salamandres; toutefois, le papillon monarque est l'espèce emblématique du bien proposé.

On trouve en particulier les papillons monarques à la latitude des Grands Lacs d'Amérique mais aussi dans le nord du Middle West, au Texas et en Californie où l'unique nourriture du papillon, l'asclépiade, est abondante. Il y a environ 100 espèces d'asclépiades, l'asclépiade commune étant la plus répandue mais on sait que la larve du papillon se nourrit de 27 autres espèces. Un œuf devient chenille en trois à huit jours; neuf à 16 jours plus tard, il se transforme en chrysalide pour la durée d'une semaine avant de se métamorphoser. Le cycle normal de vie du papillon dure deux à six semaines et l'on compte habituellement quatre à cinq générations par an, la dernière étant la seule à quitter le pays pour aller hiberner ailleurs. La population orientale du papillon monarque est remarquable par sa migration annuelle d'automne qui l'entraîne sur 3500 à plus de 4500 km du nord-est vers les sites d'hivernage du Mexique central (la population occidentale ou californienne, beaucoup plus petite, migre et hiberne localement). Durant cette migration, le papillon franchit en moyenne 129 km par jour, volant d'abord dans la direction sud/sud-ouest jusqu'à ce qu'il survole la Sierra Madre, dans le nord du Mexique, où il bifurque dans la direction sud/sud-est pour atteindre les forêts de pins oyamel. Les papillons migrent la dernière semaine d'août et la première semaine de septembre, influencés par le raccourcissement des jours et la chute des températures. Ils stockent du gras pour le voyage mais se nourrissent de nectar en chemin et se posent la nuit et par mauvais temps. Ils voyagent aussi dans un état sexuellement immature que l'on appelle diapause reproductive et qui leur permet de vivre entre six à dix semaines et, dans la torpeur de l'hibernation, sept à dix mois.

Des millions, peut-être même un milliard de papillons de vastes régions d'Amérique du Nord, se

rassemblent de manière compacte dans de petites zones forestières, colorant les arbres en orange. Ils sont sensibles aux conditions humides et froides et des millions meurent soit sur place, soit sur le chemin du retour, et servent de nourriture à deux espèces d'oiseaux et cinq espèces de souris capables de les consommer sans craindre les toxines que les papillons absorbent sur l'asclépiade. Comme c'est le cas pour d'autres espèces, leur toxicité se manifeste par la couleur brillante de la chenille et du papillon. Après cinq mois, à la fin de mars, les papillons se déplacent vers le bas du bassin versant, s'accouplent et reprennent leur voyage de 1500 km vers le golfe de Californie pour y pondre leurs œufs et mourir. La génération suivante poursuit le cycle, remontant vers le nord mais aucun papillon ne survit au retour.

Entre novembre et avril, le climat humide, nuageux et froid des forêts denses de pins oyamel fournit l'environnement le plus propice à l'hivernage des papillons monarques. Les forêts de pins oyamel restantes représentent les 2% d'une forêt autrefois étendue. Là où les parcelles sont grandes et suffisamment denses (plus de 1000 ha et comptant au moins environ 400 arbres par hectare) et au-dessus d'environ 2900 m, elles fournissent les conditions nécessaires à l'hivernage des papillons monarques : un abri contre la pluie mais une humidité suffisante pour empêcher la dessiccation et les incendies de forêt, une fraîcheur suffisante pour maintenir la torpeur mais pas pour les tuer et pas assez de chaleur pour déclencher une maturation prématurée. L'absence de perturbations est essentielle à la survie des forêts de pins oyamel mais durant les dernières 25 années du 20^e siècle, l'exploitation des forêts et l'empiètement de l'agriculture ont amputé les plus grandes parcelles de cet habitat rare des quatre cinquièmes. En conséquence, il ne reste plus que des îlots de parcelles boisées claires que la pluie, le gel et les maladies pénètrent facilement.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Les zones centrales de la Réserve de biosphère du papillon monarque sont proposées pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères (vii) et (ix). En ce qui concerne le critère (vii), le bien proposé est comparé à d'autres biens du

Tableau 1 : Zones centrales du bien proposé et leurs zones tampons

Nom de la zone	Superficie (ha)	
	Zones centrales	Zones tampons
Cerro Altamirano	589	inconnue
Chincua-Campanario-Chivati-Huacal	9 234	inconnue
Cerro Pelón	3 729	
Total	13 552	42 707

patrimoine mondial et aires protégées où la migration des espèces représente un phénomène naturel extraordinaire. La comparaison du bien proposé avec des biens du patrimoine mondial clés, présentant des migrations d'espèces remarquables, est résumée dans le tableau 2. Comme on peut le voir dans ce tableau, l'application du critère (vii) à plusieurs biens du patrimoine mondial est associée au phénomène de migration des espèces, en particulier d'oiseaux et de grands mammifères.

La migration des insectes est un phénomène propre à de nombreuses espèces, que l'on peut grossièrement classer en deux types : la migration dynamique et la migration homéostatique. La migration dynamique est un mouvement dirigé, contrôlé par les marées ou le vent dans lequel les aptitudes à la navigation ne sont pas essentielles. En Afrique, le criquet du désert est un bon exemple de ce type de migration et la majorité des insectes migrants entrent dans cette catégorie. La migration homéostatique est une migration aller-retour dans laquelle les migrants ou leurs descendants retournent vers les zones de reproduction : dans ce cas, l'aptitude à la navigation est indispensable. La migration du papillon monarque est considérée comme un exemple classique de ce type de migration des insectes et intéresse des millions de spécimens; elle est aussi longue, voire plus longue, que celle du criquet du désert. Dans le cadre de cette migration, un milliard de papillons monarques peut-être se posent en groupes compacts, en 14 colonies d'hivernage,

dans les forêts de pins oyamel du centre du Mexique et 8 de ces colonies se trouvent à l'intérieur du bien proposé.

Les millions de papillons monarques font ployer les branches d'arbres sous leur poids, obscurcissent le ciel lorsqu'ils s'envolent et leurs battements d'ailes produisent un son évoquant une pluie légère. Observer ce phénomène unique est une expérience exceptionnelle de la nature. De toutes les migrations d'insectes, aucune ne se compare à celle du papillon monarque du point de vue de la longueur, de la régularité, de la singularité et de la visibilité sur place. La concentration d'hivernage du papillon monarque est un phénomène naturel exceptionnel.

En ce qui concerne le critère (x), la justification de la valeur universelle exceptionnelle s'appuie sur les valeurs de la migration du papillon monarque pour la science et la conservation. Le dossier de la proposition affirme que cet argument est soutenu par le Livre rouge des invertébrés de l'UICN de 1983 qui qualifiait les sites d'hivernage du papillon monarque au Mexique de « phénomène menacé ». Toutefois, ni cette évaluation, ni la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées ne classe le papillon monarque dans la catégorie des espèces menacées. Le Comité du patrimoine mondial a par ailleurs déjà noté que le critère (x) ne doit pas être appliqué à une seule espèce. En outre, le bien proposé à lui seul ne comprend pas l'ensemble de la migration du papillon monarque

Tableau 2 : Comparaison de la Réserve de biosphère du papillon monarque avec des biens clés du patrimoine mondial présentant des migrations d'espèces importantes

Nom du bien	Critère	Principales espèces	Voie de migration	Nombre de spécimens migrants	Distance aller-retour (km)
Banc d'Arguin, Mauritanie	ix, x	Limicoles et oiseaux d'eau	Voie de migration Atlantique Est	7 millions	8000-30 000
El Vizcaino, Mexique	x	Baleine grise	Pacifique Nord à ouest du Mexique	26 000	16 000-22 000
Îles subantarctiques, Nouvelle-Zélande	ix, x	Oiseaux marins	Sud-ouest Nouvelle-Zélande à Chili et Corée	20 millions (puffins fuligineux)	18 000 (puffins fuligineux)
Delta du Danube, Roumanie	vii, x	Oiseaux d'eau	Voie de migration Europe de l'Est-Afrique	? millions	6000-12 000
Région de Laponie, Suède	iii, v, vii, viii, ix	Renne	À travers le nord de la Suède, de la Finlande et de la Norvège	30 000-35 000	300-400
Serengeti, Tanzanie	vii, x	Gnous, zèbres, gazelles	Savane Afrique de l'Est	1,5-2,5 millions	1500-1600
Îles Gough et Inaccessibles, R.-U.	vii, x	Oiseaux marins	Voie de nourrissage circumpolaire	10 millions	16 000 – 25 000
Réserve de biosphère du papillon monarque, Mexique	vii, x	Papillon monarque	Amérique Nord-Est à Mexique central	400 millions à 1 milliard	3 500 à plus de 4 500

qui fait intervenir d'autres colonies d'hivernage au Mexique ainsi qu'une vaste gamme de zones de nourrissage aux États-Unis et au Canada (voir aussi section 4.2 ci-après).

Répondant à l'UICN qui demandait d'élargir la justification pour le critère (x), l'État partie a fourni des informations complémentaires comparant le bien proposé à 26 biens du patrimoine mondial forestiers comparables. Sur la base de ces comparaisons, le bien proposé n'est pas particulièrement bien placé du point de vue de la richesse et de l'endémisme des espèces de plantes et d'animaux. En outre, dans les études thématiques de l'UICN sur les aires protégées de forêt, les aires protégées de montagne et les valeurs pour la biodiversité, le bien proposé n'est pas identifié comme une zone dont l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial pourrait être envisagée. En conclusion, au niveau mondial, le bien proposé n'est pas une des zones les plus importantes et les plus significatives pour la conservation *in situ* de la biodiversité et des espèces menacées.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Le phénomène d'hivernage du papillon monarque a été découvert pour la première fois par les scientifiques en 1975 mais ce n'est qu'en 1980 qu'un décret présidentiel a classé tous les sites d'hivernage en réserves de faune sauvage et zones refuge sans spécifier les limites. En 1986, un décret présidentiel a établi une zone de 16 110 ha avec des limites précises. Un décret présidentiel de 2000 a établi la Mariposa Monarca Réserve de biosphère nationale et ses limites actuelles avec trois zones centrales et deux zones tampons. La grande zone centrale Chincua-Campanario-Chivati-Huacal est flanquée par la zone centrale du Cerro Pelón qui se trouve entre 6 et 14 km au sud et par la zone centrale du Cerro Almirano à 23-26 km au nord. Les zones centrales sont divisées en deux sous-zones : sous-zone de protection (12 623 ha) et sous-zone d'utilisation limitée (934 ha). Les zones centrales englobent les territoires de coopératives rurales (6534 ha), des terres communales (4792 ha), de petites propriétés privées (932 ha), des territoires nationaux (707 ha) et d'autres territoires (427 ha).

Une population humaine supérieure à 100 000 personnes vit dans plus de 100 centres agraires et 55 villages dans les zones tampons. Les zones tampons comprennent les terres des coopératives rurales (20 603 ha), les terres communales (11 209 ha), de petites propriétés privées (1432 ha), des terres nationales (7 ha) et d'autres terres (9616 ha). Ces terres sont sous la juridiction de 15 municipalités de l'État de Michoacán et 12 municipalités de l'État de México. Cette structure

foncière extrêmement complexe pose un problème pour la protection et la gestion de la Réserve de biosphère et du bien proposé.

4.2 Limites

Dans le décret présidentiel de 2000, les limites du bien proposé sont clairement définies par leurs coordonnées et englobent trois zones centrales entourées de deux zones tampons. Les limites ont été fixées de manière à inclure les principaux sites d'hivernage du papillon monarque. Les trois zones centrales comprennent 8 des 14 colonies d'hivernage de la population orientale du papillon monarque et 70% de sa population d'hivernage totale. Les 30% restants hivernent en colonies en dehors du bien proposé, trois au sud-ouest de la Réserve de biosphère, deux au nord-ouest et une au nord-est. Les limites des zones centrales de la Réserve de biosphère ne sont pas marquées sur le terrain, ce qui pose un problème important pour la protection et la gestion des zones centrales. Les limites du bien proposé sont suffisantes pour la protection de 70% de la population hivernante du papillon monarque mais les six colonies qui hivernent en dehors du bien proposé pourraient être englobées, à l'avenir, dans une éventuelle extension en série.

Le bien proposé présente une population d'insectes migrants : cela conduit à se demander si d'autres sites importants pour le cycle de vie de la population orientale du papillon monarque devraient être inclus dans la proposition. Toutefois, lorsqu'ils quittent les colonies d'hivernage qui se trouvent à l'intérieur et autour de la Réserve de biosphère du papillon monarque, les papillons monarques se dispersent sur un habitat de 2,6 millions de kilomètres carrés dans le nord du Mexique, aux États-Unis et au Canada à l'est des montagnes Rocheuses sans suivre des voies de migration particulières. À ce jour, les scientifiques n'ont pas réussi à localiser une autre zone où la population orientale de l'espèce se concentrerait en dehors de ses colonies d'hivernage du Mexique, de sorte qu'aucun site additionnel pouvant être inclus dans la proposition n'a été identifié. En revanche, un réseau d'aires protégées sœurs pour le papillon monarque a été mis sur pied dans le cadre d'un effort trilatéral permanent entre le Mexique, les États-Unis et le Canada, en vue de protéger l'ensemble du cycle de vie du papillon monarque. En conséquence, l'UICN considère que la protection des papillons monarques en dehors de leurs colonies d'hivernage ne nécessite pas de proposition transnationale en série en raison de la présence de nombreuses zones de nourrissage, aux États-Unis et au Canada, qui assurent également l'intégrité du cycle de vie restant du papillon.

4.3 Gestion

La Réserve de biosphère du papillon monarque est gérée par la Commission nationale des aires

protégées naturelles (CONANP) avec l'aide directe de 46 agences fédérales et d'État. En outre, 13 ONG et instituts académiques ainsi que le Fonds monarque contribuent à la gestion qui est pilotée par un programme de gestion adopté en 2001. Ce programme est un document général qui énonce des politiques de développement durable, de gestion de la faune sauvage, d'utilisation par le public, de recherche scientifique et de suivi, d'activités et d'application des lois, et non des dispositions de gestion spécifiques. Le document sert de base aux Plans d'opération annuels qui guident pour les activités de gestion quotidiennes des nombreuses organisations participantes.

Un conseil consultatif, composé de 21 représentants des coopératives rurales, des communautés et des ONG, a été établi, pour aider CONANP à appliquer le Programme de gestion et les Plans d'opération annuels. À une échelle plus générale, un comité régional a été établi en vue d'intégrer les efforts des États de Michoacán et de México et des 27 municipalités en ce qui concerne l'élaboration et l'application d'un plan régional d'occupation des sols. Les travaux du Conseil consultatif et du Comité régional sont complétés par des forums régionaux annuels, qui sont de grandes réunions auxquelles participent tous les acteurs intéressés et qui coordonnent les activités et contribuent aux Plans d'opération annuels.

Au total, 137 employés de six organisations travaillent directement dans la Réserve de biosphère dont 9 cadres supérieurs professionnels de CONANP et plus de 100 officiers et agents de police des forêts d'État et fédérales. L'application des lois pose un problème permanent malgré le grand nombre d'agents et d'officiers de police délégués par les différentes agences fédérales et d'État d'application des lois. Les évaluateurs font remarquer que ce problème résulte essentiellement d'une absence de coordination. L'absence de gestion et de planification suffisantes du tourisme conjuguée à l'infrastructure touristique en expansion rapide sont des problèmes qui nécessitent la préparation et l'application d'un plan détaillé d'utilisation par le public pour la Réserve de biosphère.

Le Fonds monarque a été créé lorsque la Réserve de biosphère a été établie et a permis de racheter les droits d'exploitation du bois dans les zones centrales qui avaient été accordés aux communautés avant l'établissement de la Réserve de biosphère. Aucun plan d'activités n'a été préparé pour la Réserve de biosphère mais l'engagement du gouvernement est suffisamment fort pour qu'il y ait un niveau d'investissement accru. Le Président du Mexique s'est rendu dans la Réserve de biosphère en novembre 2007 et a promis USD 4,6 millions supplémentaires en investissements dans l'infrastructure touristique et la création d'emplois dans la Réserve de biosphère.

Selon les informations complémentaires fournies

par l'État partie, le budget total d'application du Plan d'opération pour la Réserve de biosphère en 2007 était de 5 514 900 pesos mexicains (environ USD 531 105). Le dossier de la proposition indique que le nombre d'employés et le niveau de financement sont insuffisants. D'après les consultations qui ont eu lieu durant la visite d'évaluation de l'UICN et différentes évaluations, l'UICN confirme que le niveau actuel de financement est insuffisant pour une gestion efficace et la conservation d'un bien du patrimoine mondial potentiel compte tenu des menaces auxquelles celui-ci doit faire face. En outre, il est extrêmement préoccupant de constater que 0,3% seulement du budget de 2007 a été consacré directement ou indirectement à la lutte contre les principales menaces de perte continue et importante des forêts dans la Réserve de biosphère.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Les principales menaces pour la Réserve de biosphère du papillon monarque sont la croissance démographique humaine, l'exploitation du bois, l'empiètement agricole, l'expansion des établissements humains, le pâturage, les incendies de forêt, les ravageurs et le tourisme. Depuis dix ans, la population des municipalités dans lesquelles la Réserve de biosphère du papillon monarque se trouve est passée d'environ 500 000 à 780 000 personnes. La population est essentiellement rurale et largement dispersée. Plus de la moitié des établissements humains comptent moins de 100 personnes, ce qui fait que le coût de la fourniture de services adéquats ou de la création de moyens d'existence de substitution est élevé.

La perte des forêts due à l'exploitation du bois est la principale menace directe pour la Réserve de biosphère du papillon monarque. De 1971 à 2005, près de 4000 ha de forêts ont été dégradés (coupés ou perturbés) dans la Réserve de biosphère. Le dossier de la proposition note : « en raison des pressions anthropiques, malgré les importants efforts consentis par CONANP, la forêt subit un stress important et l'écosystème est en danger ». Le dossier note en outre qu'en raison de la croissance démographique marquée, la zone couverte de forêt connaît « un déclin permanent de la zone boisée et, simultanément, un taux accru d'exploitation de l'écosystème forestier ». Malgré les efforts des agences et des communautés locales, 510 ha ont été dégradés entre 2000 et 2003 et 479 ha supplémentaires entre 2003 et 2005, essentiellement à cause de l'exploitation illicite. L'exploitation illicite du bois a diminué mais c'est encore un problème grave comme l'ont confirmé des images satellite récentes qui enregistrent une perte continue et importante des forêts. Ce problème est imputable à la fois aux bûcherons qui viennent de l'extérieur de la Réserve de biosphère et à la récolte de bois de feu par les communautés locales. L'empiètement agricole et l'expansion des établissements humains sont d'autres

causes importantes de perte des forêts. Le pâturage largement répandu du bétail, des moutons et des chevaux dégrade en outre l'écosystème forestier. Les incendies forestiers et les ravageurs sont une menace omniprésente dans l'écosystème forestier. En 2006, 73 incendies ont été détectés dans la Réserve de biosphère du papillon monarque et 186 ha ont brûlé. Beaucoup de ces incendies sont dus au défrichement pour l'agriculture.

Aucune étude d'impact sur l'environnement n'a encore été entreprise concernant les effets directs du tourisme sur les colonies hivernantes du papillon monarque. CONANP a collaboré efficacement avec les communautés locales pour garantir que les touristes ne visitent que de petites colonies périphériques de papillons et les observent à distance appropriée. Il semblerait que les effets indirects du tourisme qui pourraient entraîner les plus graves altérations de l'écosystème forestier sont le compactage des sols, l'érosion et l'épuisement des ressources d'eau. Les impacts actuels du tourisme ne se font pas autant ressentir sur les colonies de papillons que sur la beauté naturelle de la région. La majeure partie de l'infrastructure touristique en place a été développée par les communautés locales au mépris des impacts environnementaux ou visuels et ce facteur entame gravement l'intégrité visuelle des sites que visitent les touristes.

Globalement, l'appui local à la conservation du bien est fort même s'il y a des activités illicites perpétrées par des personnes de l'intérieur comme de l'extérieur de la Réserve de biosphère. Les administrateurs du site sont convaincus que les agents de conservation les plus efficaces sont les communautés locales qui ont besoin du bien pour leurs moyens d'existence et, de fait, ces communautés se sont impliquées dans la lutte contre l'exploitation illicite du bois. Toutefois, les communautés locales attendent du gouvernement qu'il tienne ses promesses en matière de moyens d'existence de substitution et de rémunération pour les services environnementaux et, si ces promesses ne se concrétisent pas, il est probable qu'il y aura une recrudescence des activités illicites.

Une étude sur les impacts potentiels des changements climatiques indique qu'il est improbable que les températures changent de manière significative dans les zones où se trouvent les colonies de papillons mais qu'il est probable que la pluviosité augmentera. Toutefois, cette augmentation de la pluviosité devrait se faire durant l'été et, en conséquence, ne pas affecter l'hivernage des papillons monarques. Il est même possible qu'une augmentation des pluies d'été soit bénéfique à l'écosystème de forêt. En conséquence, à la différence de la perte permanente et importante des forêts, les impacts des changements climatiques ne sont pas considérés comme une menace grave pour le bien proposé.

Récemment, l'État partie a augmenté ses efforts de lutte contre les menaces existantes en mettant l'accent sur plusieurs objectifs. Toutefois, d'après les consultations qui ont eu lieu durant la visite d'évaluation de l'UICN et d'après plusieurs évaluations, l'UICN considère que l'augmentation des efforts déployés par l'État partie est encore insuffisante pour une gestion et une conservation efficaces d'un bien du patrimoine mondial potentiel à la lumière des menaces auxquelles ce bien est confronté. L'engagement important de CONANP et d'autres agences et organisations dans la protection et la gestion du bien est sans commune mesure avec les ressources humaines et financières actuellement disponibles. Le dossier de la proposition reconnaît également cela.

L'UICN considère que le bien ne satisfait pas, actuellement, aux conditions nécessaires d'intégrité énoncées dans les Orientations.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Justification de l'approche sérielle

Lorsque l'UICN évalue une proposition en série, elle se pose les questions suivantes :

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

L'approche en série se justifie en raison de la nature disjointe des principales colonies d'hivernage du papillon monarque. Ces colonies ne sont présentes que dans des parcelles vastes et denses de forêts de pins oyamel limitées aux plus hautes montagnes de la chaîne transvolcanique. Certaines de ces colonies sont séparées par des montagnes plus basses et des vallées qui sont fortement peuplées et où il ne reste que peu d'habitats naturels.

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

Le phénomène naturel exceptionnel de la concentration d'hivernage de papillons monarques dans les dernières parcelles de forêts de pins oyamel sert de cadre thématique à l'approche en série. Bien que les descendants des spécimens de chaque colonie semblent retourner vers la même colonie, les colonies en trois éléments séparés du bien proposé sont liées de manière fonctionnelle en ce que, ensemble, elles assurent la majorité de l'habitat d'hivernage essentiel à la population orientale du papillon monarque. Deux des trois éléments sont en outre liés dans le cadre d'une zone tampon jointe.

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

Les trois éléments séparés du bien proposé font partie

de la Réserve de biosphère du papillon monarque et partagent le même cadre administratif et de gestion, y compris le Programme de gestion et les Plans d'opération annuels de la Réserve de biosphère. Au cas où d'autres zones seraient ajoutées à l'avenir, il pourrait être nécessaire de les intégrer dans le cadre de gestion de la Réserve de biosphère ou d'harmoniser la gestion.

L'UICN conclut que l'approche sérielle invoquée se justifie dans ce cas.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre des critères (vii) et (x). L'UICN considère que le bien proposé remplit le critère (vii) en s'appuyant sur l'évaluation suivante :

Critère (vii) : phénomènes naturels remarquables ou beauté naturelle exceptionnelle

La concentration d'hivernage du papillon monarque dans le bien proposé est un phénomène naturel exceptionnel. La migration du papillon monarque est considérée comme l'exemple classique de migration d'insectes aller-retour à laquelle participent des millions de spécimens et elle est aussi longue, voire plus longue, que celle de toute autre migration d'insectes. Parmi les nombreuses migrations d'insectes, aucune ne se compare à celle du papillon monarque tant par la longueur, la régularité, la singularité et la visibilité sur place : il se pourrait qu'un milliard de papillons monarques se posent en groupes compacts en 14 colonies d'hivernage dans les forêts de pins oyamel du centre du Mexique. Le bien proposé protège huit de ces colonies et, en conséquence, 70% de toute la population hivernante de la population orientale du papillon monarque. Les millions de papillons monarques font plier les branches d'arbres sous leur poids, obscurcissent le ciel lorsqu'ils s'envolent et leurs battements d'ailes produisent un son évoquant une pluie légère. Observer ce phénomène unique est une expérience exceptionnelle de la nature.

L'UICN considère que le bien proposé remplit ce critère mais que plusieurs problèmes relatifs à l'intégrité du bien doivent être réglés de toute urgence.

L'UICN considère, cependant, que le bien proposé ne remplit pas le critère (x) en s'appuyant sur l'évaluation suivante :

Critère (x) : diversité biologique et espèces menacées

L'importance du bien proposé pour la conservation *in situ* de la diversité biologique et des espèces menacées est significative au niveau régional mais pas au niveau mondial. Le bien est inférieur du point

de vue de la richesse et de l'endémisme des espèces de plantes et d'animaux à d'autres biens forestiers comparables inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. L'espèce emblématique du bien, le papillon monarque, n'est pas classée comme espèce menacée globalement. Le Comité du patrimoine mondial a déjà fait remarquer que le critère (x) ne devrait pas s'appliquer à une seule espèce. En outre, le bien proposé à lui seul ne contient pas l'ensemble de la migration du papillon monarque qui compte d'autres colonies d'hivernage au Mexique et une large gamme de zones de nourrissage aux États-Unis et au Canada. En conclusion, au niveau mondial, le bien proposé n'est pas une des régions les plus importantes et significatives pour la conservation *in situ* de la biodiversité et des espèces menacées.

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

7. RECOMMANDATIONS

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

Le Comité du patrimoine mondial,

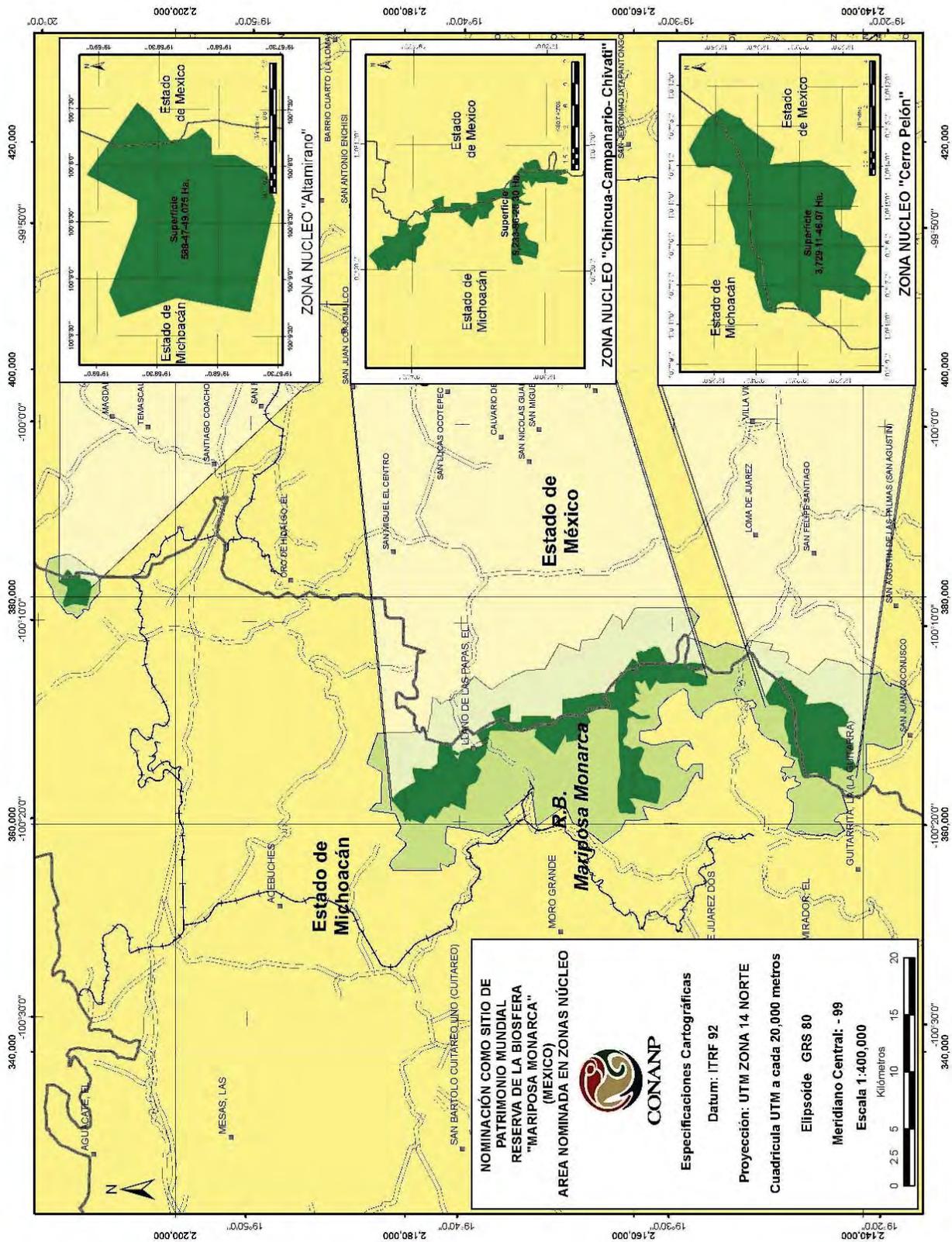
1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Diffère l'examen de la proposition d'inscription de la **Réserve de biosphère du papillon monarque, Mexique**, sur la Liste du patrimoine mondial sur la base du critère (vii) pour permettre à l'État partie de résoudre plusieurs problèmes d'intégrité du bien proposé;
3. Recommande à l'État partie :
 - a) *de recentrer, de toute urgence, le Programme de gestion en vigueur ainsi que les Plans d'opération et le budget annuels prévus pour son application, en vue d'accorder la plus haute priorité aux mesures visant à faire cesser l'exploitation illicite du bois dans les zones centrales du bien proposé. Une attention particulière devrait être portée aux points suivants : 1) collaboration avec les communautés locales à la protection de l'environnement et offre d'autres possibilités de moyens d'existence que l'exploitation du bois et 2) étude des possibilités de trouver un nouvel investissement important pour la rédaction et la mise en œuvre d'un plan coordonné visant à faire cesser l'exploitation illicite du bois auquel participeraient toutes les agences fédérales, d'État et locales;*
 - b) *d'accélérer les investissements et les actions visant à marquer clairement les limites autour*

des zones centrales du bien proposé afin de faciliter les mesures de contrôle et de police, notamment pour faire cesser l'exploitation illicite du bois; et

- c) d'élaborer et d'appliquer, dans le contexte de l'Accord de collaboration de 2007 entre SECTUR et CONANP sur le développement d'un tourisme basé sur la nature, un plan précis d'utilisation durable du bien proposé par le public et un mécanisme efficace de partage des avantages pour les communautés locales comme mesures incitatives visant à améliorer leur appui à la conservation du bien proposé;*

- 4. Félicite l'État partie et ses partenaires pour l'engagement qu'ils ont démontré et leur collaboration active en matière de conservation et de gestion de la Réserve de biosphère du papillon monarque.*

Carte 1: Localisation et limites du bien proposé



A. Biens naturels

A2. Propositions de biens naturels différées

ASIE / PACIFIQUE

SARYARKA – STEPPE ET LACS DU
KAZAKHSTAN SEPTENTRIONAL

KAZAKHSTAN



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

SARYARKA - STEPPE ET LACS DU KAZAKHSTAN SEPTENTRIONAL (KAZAKHSTAN) – ID No. 1102 Rev

Contexte: Cette proposition a déjà été soumise au titre des quatre critères naturels pour examen à la 27^e session du Comité du patrimoine mondial (Paris, 2003). Il s’agissait alors d’une proposition en série de trois sites: la Réserve naturelle d’État de Naurzum (87 700 ha), la Réserve de faune sauvage de Sarykopa (82 500 ha) et la Réserve naturelle d’État de Korgalzhyn (258 947 ha). Sur recommandation de l’UICN, le Comité du patrimoine mondial avait décidé de différer la proposition (Décision 27 COM 8C.6) et avait chargé, simultanément, l’UICN d’entreprendre une étude thématique pour l’Asie centrale qui a été terminée en 2005. Le dossier de la proposition révisée est soumis au titre des critères (ix) et (x) uniquement et comprend deux des trois éléments précédemment proposés, excluant Sarykopa (et adoptant une graphie différente, Korgalzhyn, pour un des deux autres éléments).

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN:** avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie:** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 15 novembre 2007, après la mission d’évaluation sur le terrain. La réponse de l’État partie est arrivée par courriel le 30 novembre 2007.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 9 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** Aitzhanov, M. (1998) **Creating a Biosphere Reserve: Opportunities for the Tengiz Lakes, Kazakhstan.** In: Dömpke, S. and Succow, M. (eds.) *Cultural Landscapes and Nature Conservation in Northern Eurasia*, NABU, Bonn, pp.261-264; Dugan, P. et al. (eds) (1993) **Wetlands in Danger: A Mitchell Beazley World Conservation Atlas.** Mitchell Beazley and IUCN, London; Forestry and Hunting Committee (2006) **Management Plan of Korgalzhyn State Nature Reserve.** Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan; IUCN-WCPA (2000) **Proceedings of the Seminar on the Protection and Conservation of Grasslands in East Asia.** Grasslands Task Force, IUCN-WCPA, Gland, Switzerland; Kovshar, A.F. (ed.) (2000) **The Key Wetlands of the North Kazakhstan.** Tethys, Almaty; Krever, V. et al. (eds) (1998) **Biodiversity Conservation in Central Asia: An Analysis of Biodiversity and Current Threats and Initial Investment Portfolio.** WWF, Moscow; Magin, C. (2005) **World Heritage Thematic Study for Central Asia: A Regional Overview.** IUCN, Gland, Switzerland; Magin, C. and Chape, S. (2004) **Review of the World Heritage Network: Biogeography, Habitats and Biodiversity.** UNEP-WCMC and IUCN, Cambridge, UK; Schielzeth, H. et al. (2008) **Waterbird population estimates for a key staging site in Kazakhstan: a contribution to wetland conservation on the Central Asian flyway.** Bird Conservation International, 18: 71-86; Tolvanen, P., Aarvak, T. and Bragina, T. (2001) **Conservation work for the wetlands and monitoring the autumn staging of Lesser White-fronted Goose in the Kustanay region, north-west Kazakhstan.** WWF Finland Report, 13: 30-33; Vlasov, A. (2002) **Preserving the steppes of Russia, Ukraine and Kazakhstan.** Russian Conservation News, 29: 20-21; Yerokhov, S. (2001) **Overview of Undertaken Measures on Migratory Waterfowls Conservation in Kazakhstan.** In: Issue 3/4 of the Northeast and East Central Asia National Biodiversity Strategies and Action Plans Newsletter, Biodiversity Planning Support Programme UNEP/UNDP.
- v) **Consultations:** 6 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec des experts locaux et des fonctionnaires compétents des gouvernements national et local, le personnel de projets de conservation et des experts de terrain de plusieurs organisations nationales et internationales de la conservation.
- vi) **Visite du site:** Chris Magin, septembre-octobre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Saryarka – steppe et lacs du Kazakhstan septentrional, est un bien en série comprenant deux aires protégées: la Réserve naturelle d'État de Naurzum et la Réserve naturelle d'État de Korgalzhyn. La superficie totale du bien proposé atteint 450 344 ha ; le bien est un groupe constitué des trois zones centrales de Naurzum et d'une zone indépendante, celle de Korgalzhyn, comme on le voit dans le tableau 1. La proposition mentionne aussi des zones tampons pour tous les éléments du bien proposé, couvrant au total 211 147,5 ha et comprenant un corridor écologique qui relie les trois éléments de Naurzum. Les zones tampons ne font pas partie du bien proposé mais contribuent à la protection et à la gestion efficaces de ses valeurs et de son intégrité.

Naurzum et Korgalzhyn comprennent deux groupes de lacs d'eau douce et d'eau salée situés dans un bassin versant compris entre des rivières s'écoulant vers le nord et l'Arctique et vers le sud et le bassin Aral-Irtysh. Ils se trouvent dans la steppe tempérée eurasiennne qui va de la mer Noire jusqu'à la frontière de la Chine; une zone immense de plus de 3000 km d'ouest en est et de plus de 500 km du nord au sud. La steppe eurasiennne s'étend sur la moitié nord du Kazakhstan. Elle est bordée par la taïga de conifères au nord et des semi-déserts au sud. Les réserves ont un climat continental marqué aux étés chauds et secs et aux hivers froids avec des quantités de neige relativement faibles.

Naurzum se trouve à une altitude de 200 à 350 m et à environ 220 km au sud de la ville de Kostanay, dans la dépression de Turgai, une vallée de 25 à 30 km de large. Le fond de la dépression est formé d'anciennes terrasses fluviales et lacustres, aujourd'hui parsemées d'un réseau entremêlé de lacs qui se remplissent en hiver. La Réserve naturelle d'État de Naurzum se compose de trois zones centrales intégralement

protégées, entourées par des zones tampons et reliées par un corridor écologique. Le secteur le plus vaste, le groupe Naurzum–Karagay, entoure le complexe de zones humides de Naurzum qui comprend plus d'une dizaine de lacs nommés avec une aire totale de zones humides de 40 000 ha. Environ 30 km au nord-ouest, on trouve une zone de steppe avec des parcelles forestières et des affleurements spectaculaires de collines d'argiles rouges, jaunes et blanches (le groupe Tersek-Karagay), et à environ 20 km à l'ouest, une autre zone de steppe de grande qualité (le groupe Sypsyn–Aebu). Les années de sécheresse extrême, de nombreux lacs s'assèchent et le vent éparpille les algues et les nombreux nutriments minéraux dans la steppe environnante, forçant l'ensemble de l'écosystème aquatique à se reconstituer lui-même dès le début de la nouvelle phase humide du cycle.

Korgalzhyn est à une altitude de 300 à 400 m, à quelque 120 km au sud-ouest de la capitale, Astana. La réserve est située à 350 km à l'est de Naurzum, dans une dépression qui est un ancien lit lacustre, dans les collines kazakhs ondoyantes. La Réserve naturelle d'État de Korgalzhyn se compose du vaste système lacustre Korgalzhyn-Tengiz, un complexe de marais qui drainent vers l'intérieur et de lacs salés et d'eau douce au niveau fluctuant, alimentés par un fleuve permanent, la Nura et un fleuve intermittent, le Kulanuptes. On estime que la zone humide de la réserve naturelle, entourée de steppe, couvre, en tout, 200 000 ha. Le lac Tengiz est le plus grand lac avec 159 000 ha mais sa superficie peut rétrécir jusqu'à 113 000 ha après une sécheresse. Il est salé, a un lit de sédiments épais et est entouré d'immenses vasières. Le delta du fleuve Nura, lorsqu'il est inondé, devient un vaste lac peu profond, le lac Korgalzhyn (47 100 ha), un labyrinthe de canaux bordés de *Phragmites*. La plupart des cours d'eau et des lacs sont peu profonds, salins et saisonniers. Les eaux souterraines sont également salines mais il y a quelques sources d'eau douce. La faune et la flore diverses des zones humides ont évolué en phase avec les cycles humides et secs.

Tableau 1: Zones centrales du bien proposé et leurs zones tampons

Nom de la zone	Province	Superficie (ha)	
		Zones centrales	Zones tampons
Réserve naturelle d'État de Naurzum–Groupe Naurzum–Karagay	Kostanai	139 714	36 287,7
Réserve naturelle d'État de Naurzum–Groupe Sypsyn–Aebu	Kostanai	38 720	11 624
Réserve naturelle d'État de Naurzum–Groupe Tersek-Karagay	Kostanai	12 947	37 655,8
Réserve naturelle d'État de Naurzum–corridor écologique reliant les groupes ci-dessus	Kostanai	-	31 159
Réserve naturelle d'État de Korgalzhyn	Akmolinsk et Karaganda	258 963	94 421
Total		450 344	211 147,5

Les zones humides de Saryarka se trouvent à un carrefour important des voies de migration d'oiseaux d'Asie centrale. Des oiseaux d'eau venus d'aussi loin que l'Italie et la Finlande à l'ouest, de Yakoutie à l'est, de l'Arctique au nord et de l'Australie au sud, dépendent des zones humides du Kazakhstan pour nicher, muer et se nourrir durant les saisons de migration. Les lacs de Korgalzhyn servent de lieux de nutrition pour 15 à 16 millions d'oiseaux, y compris des groupes de 2,5 millions d'oies. Après les pluies, ces lacs accueillent 350 000 oiseaux d'eau nicheurs tandis que sur les lacs de Naurzum on trouve jusqu'à 500 000 oiseaux d'eau nicheurs. Au total, 351 espèces d'oiseaux (112 espèces reproductrices et 239 migratrices) ont été dénombrées dans les réserves naturelles. Le lac Tengiz est le site de nidification le plus septentrional du monde pour le flamant rose: 10 000 couples sont présents sur le site.

Parmi les espèces menacées au plan mondial que l'on trouve à Saryarka, il y a la grue de Sibérie (trois oiseaux ont été observés en 2001, un oiseau à Naurzum en 2007), le courlis à bec grêle (recensements historiques) et l'érisimature à tête blanche (qui niche dans la région), l'oie naine, la bernache à cou roux, le pélican frisé, l'aigle de Pallas, l'aigle criard et l'aigle impérial oriental, le faucon crécerellette, le râle des genêts, la grande outarde et le vanneau sociable. Parmi les oiseaux migrants, on note le canard siffleur, le canard colvert, le fuligule milouin, la nette rousse, le combattant varié et le foulque macroule y passent en nombre considérable. Korgalzhyn est le plus grand site étape continental du monde pour le phalarope à bec étroit et il se pourrait que plusieurs centaines de milliers de spécimens soient présents.

Saryarka contient aussi d'importantes zones de steppe: 120 000 ha seraient non labourés ou « vierges » – en particulier dans le secteur occidental de Naurzum. Le bien proposé compte près de 770 espèces de plantes, soit un tiers des espèces de plantes du Kazakhstan et plus de la moitié de la flore de steppe de la région. Sur le plan botanique, Naurzum est le secteur le plus divers de la proposition avec environ 600 espèces de plantes. C'est une zone de transition écologique où la forêt septentrionale de *Pinus sylvestris* atteint sa limite la plus méridionale et entre en contact avec la flore du désert semi-aride qui se trouve à sa limite la plus septentrionale. Naurzum contient aussi une variété de types de steppes, y compris une steppe sèche dominée par le stipe plumeux et une steppe sableuse de broussailles avec des amandiers, des cerisiers et des genévriers. La marge discontinuée forêt/steppe est un habitat très important pour les rapaces dont beaucoup nichent dans les pins, à proximité des proies abondantes de la steppe. Le bien contient 70% des représentants de l'ordre des falconidés au Kazakhstan, soit 28 espèces au total avec 18 espèces (notamment l'aigle impérial oriental, l'aigle royal, le pygargue à queue blanche et l'aigle

des steppes) nichant dans le site. Il contient aussi une des rares populations stables de faucons sacrés au Kazakhstan.

Parmi les 53 espèces de mammifères du bien proposé, beaucoup sont des rongeurs de la steppe comme la marmotte bobac, le spermophile, l'écureuil terrestre, le lemming et le pika de la steppe, une espèce vulnérable. Les grands mammifères comprennent des carnivores comme le lynx, le loup, le renard roux, le renard corsac, le blaireau et le putois de Sibérie. Les ongulés sont représentés par l'élan, le chevreuil, le sanglier et un petit nombre d'antilopes saïgas en danger critique d'extinction. On trouve aussi dans le bien 10 espèces de reptiles et d'amphibiens, 16 espèces de poissons et plus de 1000 espèces d'invertébrés.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Saryarka se trouve vers l'extrémité orientale de la province biogéographique de la steppe pontienne qui couvre environ 1,9 million de km². La steppe mongolo-mandchoue se trouve à l'est de la steppe pontienne et part de la Mongolie pour pénétrer dans le nord de la Chine. Le paysage est très semblable à celui de la steppe pontienne mais, écologiquement, il est tout à fait différent et porte souvent le nom de « steppes orientales ». Celles-ci sont sous l'influence des pluies de mousson asiatique en été tandis que Saryarka se trouve dans les « steppes occidentales » influencées par l'océan Atlantique.

Il y a de nombreuses autres aires protégées remarquables de steppe et de zones humides dans la région et au voisinage; cependant, il y a peu d'informations sur de nombreuses aires protégées de la région. L'UICN a mené son analyse comparative sur la base de l'étude thématique de 2005 sur l'Asie centrale en tenant compte à la fois des valeurs de steppe et de zones humides pour lesquelles Saryarka est proposée.

Dans le tableau 2, les valeurs de la steppe de Saryarka sont comparées à celles d'autres sites clés. Le bien proposé contient plus de 200 000 ha de la steppe d'Asie centrale, dont plus de la moitié est intacte, qui fait partie du biome des prairies tempérées actuellement mal représenté sur la Liste du patrimoine mondial. Aucune autre réserve de steppe de taille comparable à Saryarka n'existe au Kazakhstan ou ailleurs, dans les « steppes occidentales ». Les quelques réserves qui comprennent d'importantes zones de steppe naturelle, y compris le Bien du patrimoine mondial du bassin d'Uvs Nuur de plus grande dimension, se trouvent plus loin à l'est dans les « steppes orientales », une province biogéographique différente. Les zones de steppe de Saryarka sont un refuge précieux pour plus de la moitié des espèces de la flore steppique de la région, pour plusieurs espèces d'oiseaux menacés

et pour l'antilope saïga en danger critique d'extinction, une espèce autrefois abondante mais aujourd'hui très réduite dans toute son aire de répartition par les pressions du braconnage.

Les valeurs de Saryarka pour les zones humides sont comparées avec celles d'autres sites clés dans le tableau 3. Du point de vue de la diversité des oiseaux, le bien proposé abrite un nombre d'espèces semblable à celui d'autres zones de la grande région, y compris des espèces d'oiseaux d'eau et de rapaces menacées semblables. Toutefois, Saryarka

diffère par le très grand nombre d'oiseaux que le site accueille ainsi que par son très haut niveau d'intégrité. Les zones humides de Saryarka sont d'importance exceptionnelle pour les oiseaux d'eau migrateurs, y compris d'importantes populations d'espèces menacées au plan mondial car elles sont des étapes et des carrefours clés sur les voies de migration d'Asie centrale. D'après l'évaluation de la proposition présente et de la proposition précédente, on peut considérer que Saryarka comprend les zones humides les plus importantes d'Asie centrale.

Tableau 2: Ressemblances et différences clés entre Saryarka et d'autres sites de la steppe

Nom de la zone	Description
Réserve naturelle de prairie de Tian Shan Zhongbu Gongnaisi (Chine)	Steppe mongolo-mandchoue. Aire protégée de prairie steppique (66 667 ha). Province biogéographique différente de celle de Saryarka.
Réserve naturelle de prairie de Xilinguole (Chine)	Steppe mongolo-mandchoue. Vaste aire protégée de prairie steppique (1 078 600 ha) comprenant deux systèmes lacustres salés. Province biogéographique différente de celle de Saryarka.
Parc national de Hortobágy - la Puszta (Hongrie)	Steppe pannonicienne. Paysage culturel du patrimoine mondial (74 820 ha) qui comprend des marais salés saisonniers le long des plaines d'inondation d'anciens cours d'eau. Importance pour la conservation de quelques espèces menacées que l'on trouve aussi dans la steppe kazakhe. Toutefois, c'est une steppe secondaire et artificielle qui n'est pas comparable à la steppe naturelle et aux zones humides de Saryarka. Province biogéographique différente de celle de Saryarka.
Steppe de Mongolie orientale (Mongolie)	Steppe mongolo-mandchoue. Classée Aire intégralement protégée (Catégorie Ib de gestion des aires protégées UICN) en 1992 (570 374 ha). Province biogéographique différente de celle de Saryarka.
Aire intégralement protégée de Nomrog (Mongolie)	Steppe mongolo-mandchoue. Steppe herbacée dans une province biogéographique différente de celle de Saryarka et beaucoup plus à l'est. Avec ses 31 205 ha, elle est aussi beaucoup plus petite que Saryarka.
Bassin d'Uvs Nuur (Mongolie, Fédération de Russie)	Steppe mongolo-mandchoue. Bien naturel du patrimoine mondial (1 068 853 ha) composé de douze aires protégées représentant les principaux biomes de l'Eurasie orientale, notamment les écosystèmes de désert, de steppe, de forêt, de montagne et de zones humides. Un des meilleurs paysages de steppe naturelle restant en Eurasie mais dans une province biogéographique différente de celle de Saryarka
Réserve naturelle d'État d'Orenburgsky (Fédération de Russie)	Steppe pontienne. Forêt protégée (21 653 ha) avec un peu de steppe; toutefois, elle est relativement petite et fragmentée et l'on n'y trouve pas de grands herbivores.
Réserve de biosphère d'État du tchernoziom central (Fédération de Russie)	Steppe pontienne. Steppes de prairie à grande diversité floristique. Protège certains des derniers vestiges de steppe non perturbée d'Europe entourés par des terres soumises à une agriculture intensive. Avec une zone centrale de 6287 ha (comprenant 3300 ha de steppe non perturbée en cinq blocs séparés) elle est beaucoup plus petite que Saryarka.
Réserve de biosphère Askaniya Nova (Ukraine)	Steppe pontienne. Steppe à stipe plumeux. Avec 33 307 ha (zone centrale de 11 054 ha) elle est beaucoup plus petite que Saryarka.
Réserve de biosphère Chernomorskiy (Ukraine)	Steppe pontienne. Sur le littoral de la mer Noire. Comprend trois sites Ramsar. Steppe côtière et boisée contrastant avec la steppe herbacée ouverte de Saryarka. Avec une zone centrale de 70 509 ha (dont 56 361 ha en milieu marin) elle est plus petite que Saryarka.
Réserve naturelle d'État Luganskiy (Ukraine)	Steppe pontienne. Très petite et fragmentée avec seulement 1607 ha de superficie et divisée en trois secteurs.

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Les Réserves naturelles d'État de Korgalzhyn et de Naurzum bénéficient depuis longtemps d'une protection juridique en tant que réserves naturelles intégrales (Catégorie Ia de gestion des aires protégées définie par l'UICN). Naurzum a été créée en 1931 et agrandie en 1998 et 2004. Lors du dernier agrandissement, une zone tampon de 2 km et un corridor écologique ont été établis pour relier les trois aires intégralement protégées de la réserve. Korgalzhyn a été créée en 1968. Peu après, tous les établissements et toutes les fermes ont été déplacés au-delà des limites de la réserve et une usine de transformation du roseau a été fermée. Depuis 1974, l'industrie de la pêche est fermée et une zone tampon de 2 km est établie. À l'origine, la superficie de la réserve était de 177 200 ha, dont 147 600 ha de lacs mais la réserve a été agrandie deux fois pour atteindre aujourd'hui une superficie totale de 258 963 ha.

Toutes les terres qui se trouvent dans les zones centrales de Korgalzhyn et de Naurzum appartiennent à l'État et aucun établissement permanent n'est autorisé. Aucune utilisation d'animaux et de plantes sauvages n'est permise et le nombre de visiteurs autorisés à entrer dans le bien est limité. Les terres des zones tampons appartiennent essentiellement à l'État et sont des zones agricoles et de réserve. Les terres agricoles sont partiellement utilisées par les agriculteurs locaux. Toute action susceptible de causer des changements substantiels dans les conditions naturelles est interdite dans les zones tampons qui sont elles-mêmes contrôlées par l'administration de la réserve. Dans les zones tampons (y compris dans le corridor écologique de Naurzum), la chasse est interdite toute l'année et les seules activités agricoles autorisées sont l'élevage et la coupe de foin. Cette dernière n'est permise qu'en dehors de la saison de reproduction des espèces qui nichent au sol telles que l'alouette nègre et l'alouette à queue blanche mais, en tout cas, uniquement dans les bassins plus humides de longues herbes qui ne sont pas des zones

Tableau 3: Ressemblances et différences clés entre Saryarka et d'autres sites de zones humides

Nom de la zone	Description
Lacs du bas Turgay et d'Irgiz (Kazakhstan)	Grand groupe de lacs. Bon exemple de zone humide en marge d'une zone aride (le désert de Kyzyl-Kum). Lieu de mue très important pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau. Les bonnes années, on a compté 1,5 million d'oiseaux d'eau et de limicoles migrateurs. Site inscrit en 1993 au Registre de Montreux de la Convention de Ramsar des sites prioritaires pour l'application de mesures de conservation (des barrages, en amont, coupent l'apport d'eau).
Delta de l'Oural (Kazakhstan)	Peu d'information disponible. On estime que le site entretient jusqu'à 25 millions d'oiseaux migrateurs. Pas de statut national de protection. N'est pas un site Ramsar.
Bassin d'Uvs Nuur (Mongolie, Fédération de Russie)	Inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 2003 (1 068 853 ha). Comprend trois zones humides et le lac d'Uvs Nuur lui-même – le plus grand lac salé de la steppe mongole occidentale (335 000 ha). On a dénombré 368 espèces d'oiseaux, dont plusieurs espèces importantes au plan international. Le lac d'Uvs Nuur est plus grand que le lac Tengiz (Saryarka) mais il est moins important pour les oiseaux migrateurs et son hydrologie est plus simple.
Delta du Danube (Roumanie)	Inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1991 (547 000 ha). Seul bien naturel de la steppe pontienne inscrit sur la Liste du patrimoine mondial – sa superficie est supérieure à celle des zones humides de Saryarka mais les deux sites sont comparables du point de vue de la diversité des oiseaux (312 espèces dénombrées). En hiver, le delta du Danube accueille des oiseaux d'eau en nombre comparable à Saryarka, mais le nombre d'oiseaux d'eau n'est aujourd'hui qu'une fraction de ce qu'il était. L'intégrité naturelle est compromise depuis le début du 20 ^e siècle, en grande partie par l'expansion de l'agriculture, les travaux de génie hydraulique et la pollution.
Lacs Chany (Fédération de Russie)	Site Ramsar. 364 848 ha de systèmes lacustres caractéristiques de la forêt-steppe de Sibérie occidentale. Accueille de grandes populations d'oiseaux d'eau nicheurs et migrateurs dont les effectifs dépassent parfois 20 000 spécimens, y compris des espèces menacées au plan mondial.
Forêt-steppe de Tobol-Ishim (Fédération de Russie)	Site Ramsar. 1 217 000 ha de la forêt-steppe de la plaine sibérienne occidentale dans la province biogéographique de la taïga ouest-urasienne. Important pour des populations d'oiseaux migrateurs et nicheurs. Mosaïque de zones humides dans la forêt-steppe entretenant une diversité riche et importante d'habitats et d'espèces, notamment des oiseaux menacés au plan mondial.
Delta de la Volga (Fédération de Russie)	Site Ramsar. 66 816 ha sur 650 000 ha sont intégralement protégés en Réserve naturelle d'État. Très important habitat pour la faune sauvage avec une très grande intégrité naturelle, il accueille 5-7 millions d'oiseaux durant les migrations de printemps et d'automne.

convenant aux oiseaux nicheurs. Le labourage n'est pas autorisé. Autour des postes de garde situés aussi bien à Korgalzhyn qu'à Naurzum, les gardes ont le droit de cultiver un jardin et d'avoir un cheval de trait et un peu de bétail pour leur subsistance.

4.2 Limites

Le bien proposé comprend des habitats steppiques et lacustres de grande qualité qui sont fondamentaux pour la conservation à long terme de sa diversité biologique et chacune des deux zones composantes est de taille suffisante pour maintenir les processus biologiques et écologiques associés. Tous les points d'accès dans les zones centrales font l'objet d'une signalisation et les routes principales sont gardées par des postes de garde fixes. L'État partie prévoit d'agrandir la zone centrale de Korgalzhyn d'ici à la fin de 2008 pour inclure des zones de steppe et des zones humides supplémentaires.

Les zones tampons ont été délimitées par le labourage d'une bande de steppe de quelques mètres de large qui fait office de barrière visuelle et physique et de coupe-feu. La loi détermine que les zones tampons mesurent au minimum 2 km de large mais peuvent être plus larges si nécessaire. La planification est en cours pour agrandir la zone tampon autour de Korgalzhyn d'une superficie de 211 700 ha comme base pour l'établissement d'une réserve de biosphère de l'UNESCO. En outre, on envisage d'accorder le statut d'aire protégée à un million d'hectares supplémentaires de la région connue au Kazakhstan sous le nom de « steppe de la faim » – une steppe semi-désertique au sud-ouest du lac Tengiz (autour des lacs Kipshak et Kirey) dans l'oblast de Karagandinski, une zone qui a toujours été un habitat important pour l'antilope saïga. L'UICN note que cette extension est importante pour des espèces menacées telles que l'antilope saïga et la grande outarde qui ont besoin de vastes régions de steppe pour maintenir des populations viables.

4.3 Gestion

Le nombre d'employés de Korgalzhyn et de Naurzum est excellent et assure aux deux sites une bonne protection et une bonne application des lois. Les gardes qui sont armés utilisent des véhicules motorisés, des motos, des bateaux et des chevaux pour patrouiller et les incidents de braconnage sont extrêmement rares. Le bien proposé bénéficie d'un appui international, notamment du PNUD, du SEM, de la RSPB et du WWF ainsi que d'un soutien important au niveau politique. Autrefois, les réserves souffraient d'un financement insuffisant mais les budgets ont été multipliés par dix depuis cinq ans et la qualité de l'équipement ainsi que la motivation sont élevées. Un plan de gestion complet pour Korgalzhyn a été élaboré en 2006 avec la participation d'experts internationaux et un plan de gestion pour Naurzum a été approuvé en novembre 2007.

Actuellement, il y a peu de visiteurs dans le bien mais le tourisme augmentera probablement à l'avenir et doit être bien planifié et géré. De petits logements sont en préparation à Korgalzhyn mais il n'y a pas de constructions à Naurzum. Une section importante du centre administratif de Korgalzhyn est en train d'être transformée en centre d'éducation à l'environnement et d'interprétation.

Les zones humides de la Réserve de faune sauvage de Sarykopa (Aire de protection de la nature d'État de Sary-Kopinskiy) se trouvent à environ 100 km au sud de Naurzum. Elles ne sont pas incluses dans la proposition actuelle mais cette zone est actuellement traitée comme faisant partie de la Réserve naturelle d'État de Naurzum aux fins de sa gestion et leur importance internationale est reconnue. L'État partie prévoit de faire de Sarykopa, en 2008, une réserve naturelle d'État comme l'avait recommandé l'UICN en 2003, avec une zone centrale d'environ 300 000 ha. Sarykopa était intégrée dans la proposition d'origine et pourrait devenir une extension future du bien actuellement proposé.

4.4 Menaces et activités anthropiques

Depuis 10 ans, la transition économique a eu des incidences considérables sur l'agriculture du Kazakhstan dans son ensemble. Autrefois, la région de Naurzum était un grand producteur de céréales et de bétail mais la superficie consacrée au blé est aujourd'hui inférieure à 50% de celle d'il y a 10 ans et le bétail a diminué de plus de 90% depuis cette époque. La région est une des plus pauvres du Kazakhstan et souffre d'un chômage élevé. Il n'y a pas, actuellement, de plan de développement économique pour la région et le dépeuplement augmentera sans doute. En conséquence, les pressions anthropiques sur le bien proposé diminueront vraisemblablement.

La viabilité permanente de l'écosystème du lac Tengiz dépend du maintien du régime hydrologique, et en particulier des apports d'eau du fleuve Nura. En 1974, un canal a été construit pour détourner l'eau de la Nura vers le fleuve Ishim mais ce canal a été fermé en 1977 par crainte de pollution au mercure de la Nura par les usines chimiques de Temirtau. Depuis 1990, la qualité de l'eau de la Nura s'est considérablement améliorée suite au déclin de la production industrielle et de l'agriculture irriguée et les émissions de mercure ont totalement cessé. Le gouvernement du Kazakhstan, en coopération avec la Banque mondiale, est en train de mettre en œuvre un projet de USD 40 millions pour nettoyer le mercure dans la Nura (2003-2009). Le renforcement des règlements environnementaux en vigueur aboutira probablement à la réduction des autres polluants. L'État partie a également élargi le mandat de l'Autorité de gestion du bassin fluvial de la Nura en 2003 et la Réserve naturelle d'État de Korgalzhyn est aujourd'hui représentée au conseil d'administration.

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

L'antilope saïga, en danger critique d'extinction, est une espèce clé pour les écosystèmes de steppe d'Asie centrale et, autrefois, le pacage des saïgas jouait un rôle majeur dans le maintien des écosystèmes. La population a baissé de 95% en 15 ans seulement, par suite du braconnage non contrôlé dans toute l'aire de répartition. Il ne semble pas, actuellement, qu'une seule aire protégée d'Asie centrale puisse préserver l'avenir du saïga parce que l'animal entreprend des migrations saisonnières à très grandes distances. Toutefois, Saryarka protège une partie de l'habitat et des lieux de mise bas régulièrement utilisés par la population la plus menacée de saïgas qui se trouve à la limite septentrionale de son aire de répartition. Depuis 2003, l'État partie a déjà étendu la zone centrale de Naurzum de manière à inclure 103 681 ha de steppe supplémentaires et est actuellement en train d'ajouter une autre grande superficie de steppe intacte du côté occidental de Korgalzhyn. Korgalzhyn et Naurzum constitueront des zones protégées centrales dans la nouvelle Initiative de conservation Altyn Dala (la steppe d'or) dont le but est de restaurer la population de saïgas de Betpak-Dala et de conserver la steppe et les habitats semi-désertiques du Kazakhstan central couvrant 3 à 4 millions d'hectares.

En résumé, l'UICN considère que le bien satisfait aux conditions nécessaires d'intégrité énoncées dans les Orientations.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Justification de l'approche sérielle

Lorsque l'UICN évalue une proposition en série, elle se pose les questions suivantes:

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

Les Réserves naturelles d'État de Korgalzhyn et de Naurzum se trouvent dans la même province biogéographique et protègent des habitats steppiques et lacustres de grande qualité. Elles contiennent des zones humides exceptionnelles de la région eurasienne et sont des sites étapes et des carrefours d'importance critique sur les voies de migration d'oiseaux d'Asie centrale. L'approche sérielle se justifie par les valeurs importantes et complémentaires de conservation de la nature des deux réserves.

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

Le lien fonctionnel essentiel concerne la vaste protection complémentaire que les sites procurent à des habitats lacustres et steppiques de haute qualité dans la même province biogéographique. Les liens écologiques spécifiques entre Naurzum et Korgalzhyn ne sont pas forts en raison de la distance qui les sépare (350 km) bien que certains oiseaux migrent sans doute entre les deux réserves.

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

Un plan de gestion intégré a été rédigé pour l'ensemble du bien proposé et soumis au ministère des Ressources naturelles et de la Protection de l'environnement pour adoption. Le gouvernement a également consacré des ressources à son application réelle.

L'UICN conclut que l'approche sérielle invoquée se justifie dans ce cas.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien est proposé au titre des critères (ix) et (x). L'UICN considère que le bien proposé remplit les critères (ix) et (x) en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (ix): processus écologiques et biologiques

Le bien contient des zones importantes de steppe et de lacs où les processus biologiques et écologiques associés sont essentiellement non perturbés. Les dynamiques saisonnières de l'hydrologie, de la chimie et de la biologie des lacs, avec la faune et la flore diverses des zones humides, ont évolué à travers des cycles complexes d'humidification et d'assèchement et sont d'importance et d'intérêt scientifiques mondiaux. Les zones humides des Réserves naturelles d'État de Korgalzhyn et de Naurzum sont des carrefours et des sites de repos essentiels sur les voies de migration des oiseaux, en Asie centrale et revêtent une importance exceptionnelle pour les oiseaux d'eau migrateurs sur la voie qui les mène d'Afrique, d'Europe et d'Asie du Sud vers leurs sites de nidification de Sibérie occidentale et orientale. Le bien contient aussi plus de 200 000 ha de la steppe d'Asie centrale – dont plus de la moitié est intacte – qui fait partie du biome des prairies tempérées actuellement mal représenté sur la Liste du patrimoine mondial.

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

Critère (x): diversité biologique et espèces menacées

Les Réserves naturelles d'État de Korgalzhyn et de Naurzum protègent de vastes superficies des habitats naturels steppiques et lacustres entretenant une gamme diverse de la flore et de la faune d'Asie centrale ainsi que des quantités énormes d'oiseaux migrateurs, notamment des populations importantes de nombreuses espèces menacées au plan mondial. Les lacs Korgalzhyn-Tengiz sont des lieux de nourrissage pour 15 à 16 millions d'oiseaux, y compris des troupeaux d'oies comptant jusqu'à 2,5 millions de spécimens. On y trouve aussi 350 000 oiseaux d'eau nicheurs tandis que les lacs de Naurzum accueillent 500 000 oiseaux d'eau nicheurs. Les zones steppiques du bien sont un refuge précieux pour plus de la moitié des espèces de la flore steppique de la région, pour de nombreuses espèces d'oiseaux menacées et pour l'antilope saïga en danger critique d'extinction, une espèce autrefois abondante mais dont les populations ont été fortement réduites dans toute l'aire de répartition par les pressions du braconnage.

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

7. RECOMMANDATIONS ET ATTESTATION DE VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Inscrit **Saryarka - Steppe et lacs du Kazakhstan septentrional, Kazakhstan**, sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des **critères (ix) et (x)**;
3. Adopte l'Attestation de valeur universelle exceptionnelle suivante :

Valeurs

Saryarka - Steppe et lacs du Kazakhstan septentrional, protège des zones importantes et essentiellement non perturbées de la steppe et des lacs d'Asie centrale, dans les Réserves naturelles d'État de Korgalzhyn et de Naurzum. Les zones humides du bien revêtent une importance exceptionnelle pour les oiseaux d'eau migrateurs, notamment d'importantes populations d'espèces menacées au plan mondial, car elles sont des carrefours et des sites de repos essentiels sur les voies de migration d'Asie centrale. Les zones steppiques du bien sont un important

refuge pour plus de la moitié des espèces de la flore steppique de la région, plusieurs espèces d'oiseaux menacées et l'antilope saïga qui est en danger critique d'extinction;

Critère (ix) – Processus biologiques et écologiques en cours : *Le bien contient des zones importantes de steppe et de lacs où les processus biologiques et écologiques associés sont essentiellement non perturbés. Les dynamiques saisonnières de l'hydrologie, de la chimie et de la biologie des lacs, avec la faune et la flore diverses des zones humides, ont évolué à travers des cycles complexes d'humidification et d'assèchement et sont d'importance et d'intérêt scientifiques mondiaux. Les zones humides des Réserves naturelles d'État de Korgalzhyn et de Naurzum sont des carrefours et des sites de repos essentiels sur les voies de migration des oiseaux, en Asie centrale et revêtent une importance exceptionnelle pour les oiseaux d'eau migrateurs sur la voie qui les mène d'Afrique, d'Europe et d'Asie du Sud vers leurs sites de nidification de Sibérie occidentale et orientale. Le bien contient aussi plus de 200 000 ha de la steppe d'Asie centrale – dont plus de la moitié est intacte – qui fait partie du biome des prairies tempérées actuellement mal représenté sur la Liste du patrimoine mondial;*

Critère (x) – Diversité biologique et espèces menacées : *Les Réserves naturelles d'État de Korgalzhyn et de Naurzum protègent de vastes superficies des habitats naturels steppiques et lacustres entretenant une gamme diverse de la flore et de la faune d'Asie centrale ainsi que des quantités énormes d'oiseaux migrateurs, notamment des populations importantes de nombreuses espèces menacées au plan mondial. Les lacs Korgalzhyn-Tengiz sont des lieux de nourrissage pour 15 à 16 millions d'oiseaux, y compris des troupeaux d'oies comptant jusqu'à 2,5 millions de spécimens. On y trouve aussi 350 000 oiseaux d'eau nicheurs tandis que les lacs de Naurzum accueillent 500 000 oiseaux d'eau nicheurs. Les zones steppiques du bien sont un refuge précieux pour plus de la moitié des espèces de la flore steppique de la région, pour de nombreuses espèces d'oiseaux menacées et pour l'antilope saïga en danger critique d'extinction, une espèce autrefois abondante mais dont les populations ont été fortement réduites dans toute l'aire de répartition par les pressions du braconnage;*

Intégrité

Le bien contient des habitats lacustres et steppiques de haute qualité, essentiels à la conservation à long terme de la diversité biologique de la région et les deux zones qui le composent sont de taille suffisante pour maintenir

les processus biologiques et écologiques associés. Les Réserves naturelles d'État de Korgalzhyh et de Naurzum jouissent, depuis longtemps, d'une protection juridique en tant que réserves naturelles intégrales. Korgalzhyh est totalement environnée par une zone tampon tandis que Naurzum se compose de trois zones intégralement protégées, chacune étant entourée d'une zone tampon et les trois étant reliées par un corridor écologique. Les réserves sont complémentaires dans leurs valeurs bien qu'elles soient distantes de 350 km. Les zones centrales du bien et les zones tampons qui ne font pas partie du bien inscrit sont correctement délimitées sur le terrain;

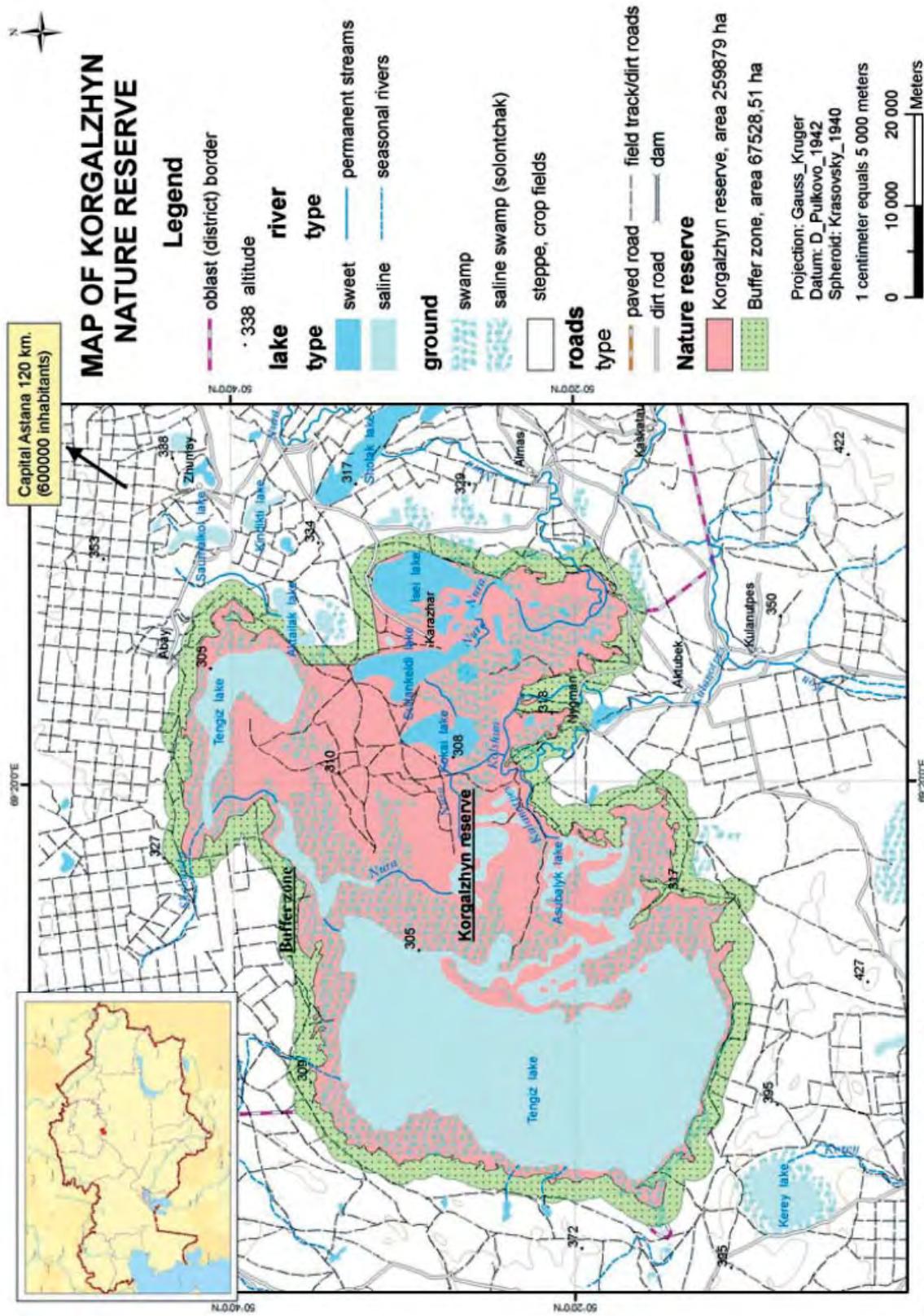
Mesures de protection et de gestion

Le bien dispose d'une protection juridique efficace et il est actuellement bien géré, bénéficiant d'un appui et d'un financement solides du gouvernement et de partenaires internationaux. Un plan de gestion intégré a été rédigé pour le bien et le gouvernement a engagé des ressources humaines et financières pour son application efficace. Toutes les terres des réserves appartiennent à l'État et aucun établissement permanent n'est autorisé. Aucune utilisation de plantes et d'animaux sauvages n'est autorisée et l'accès des visiteurs au bien est limité. Actuellement, il n'y a que quelques visiteurs mais le tourisme augmentera sans doute à l'avenir et doit être bien planifié et géré. Le maintien des régimes hydrologiques dont dépend la viabilité des écosystèmes de zones humides du bien – dans le cas du lac Tengiz il s'agit essentiellement de l'apport d'eau de la rivière Nura – est une autre priorité principale de la gestion;

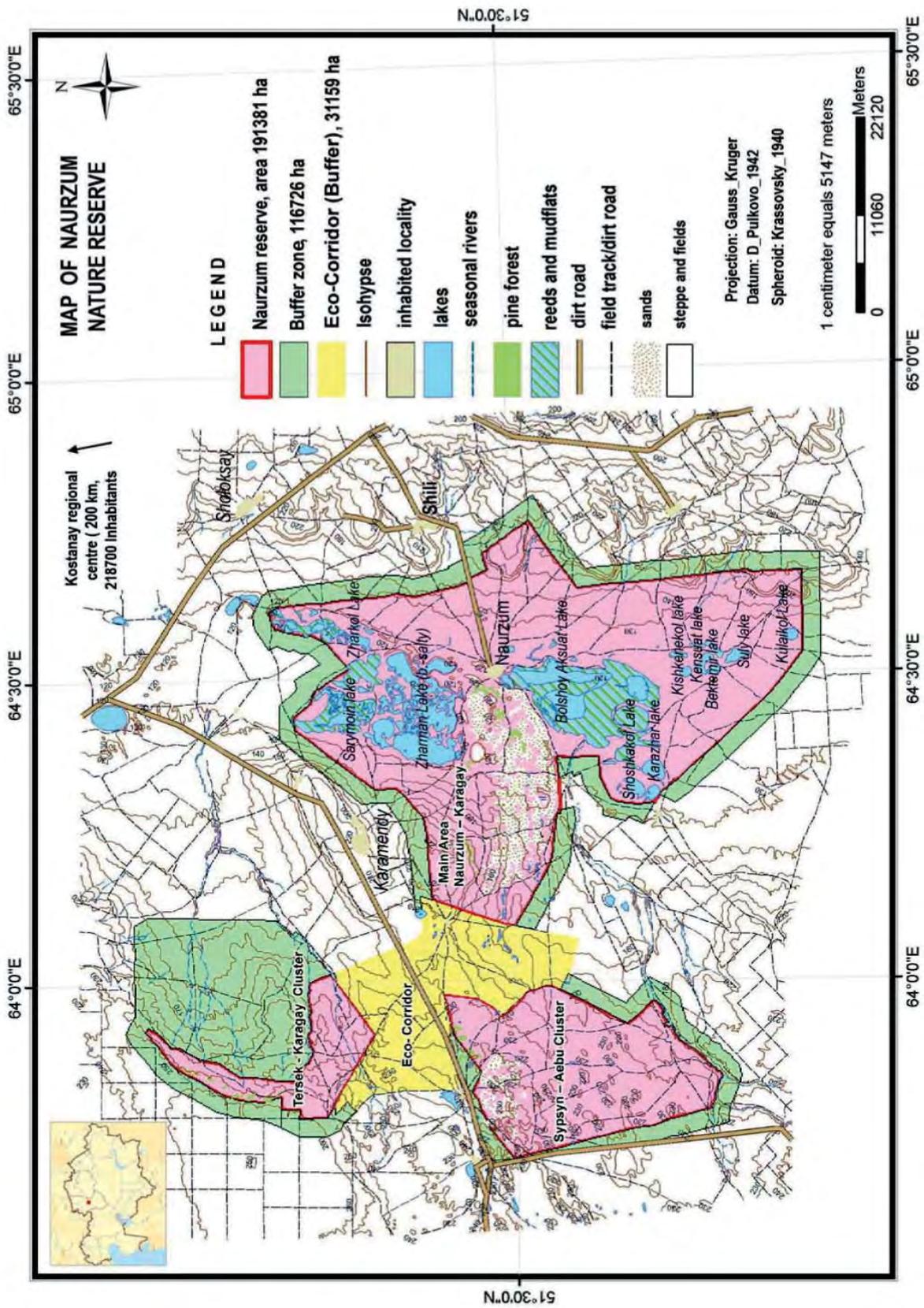
Sarykopa dont le statut a été amélioré, car ces deux extensions renforceraient considérablement la valeur et les liens fonctionnels du bien en série;

7. Recommande à l'État partie de démanteler et de retirer le plus vite possible l'équipement et les structures abandonnés et dilapidés de la Réserve naturelle d'État de Naurzum afin d'améliorer son aspect esthétique, en particulier autour du village de Naurzum.
4. Félicite l'État partie et ses partenaires nationaux et internationaux pour leur travail concernant l'extension de la Réserve naturelle d'État de Naurzum et leur réponse à d'autres problèmes soulevés dans l'évaluation, par l'UICN, de la proposition d'origine soumise en 2002;
 5. Félicite en outre l'État partie et ses partenaires internationaux pour leurs initiatives visant à sécuriser l'habitat de l'antilope saïga en danger critique d'extinction, notamment dans le cadre de l'Initiative de Altyn Dala; et encourage l'État partie à envisager de nouvelles extensions du bien du patrimoine mondial pour renforcer encore la protection de cette espèce emblématique des steppes et des valeurs steppiques en rapport;
 6. Encourage en outre l'État partie, compte tenu de l'étendue et de la dynamique de l'écosystème de steppe d'Asie centrale, à accélérer les extensions prévues du bien pour inclure la zone supplémentaire de la Réserve naturelle d'État de Korgalzhyh et la Réserve de faune sauvage de

Carte 1: Localisation et limites du bien proposé: Réserve naturelle d'État de Korgalzhyn



Carte 2: Localisation et limites du bien proposé: Réserve naturelle d'État de Naurzum



Map 3.) Map of the Naurzum State Nature Reserve (see also Map 35.), (Author Telnov Vladimir)

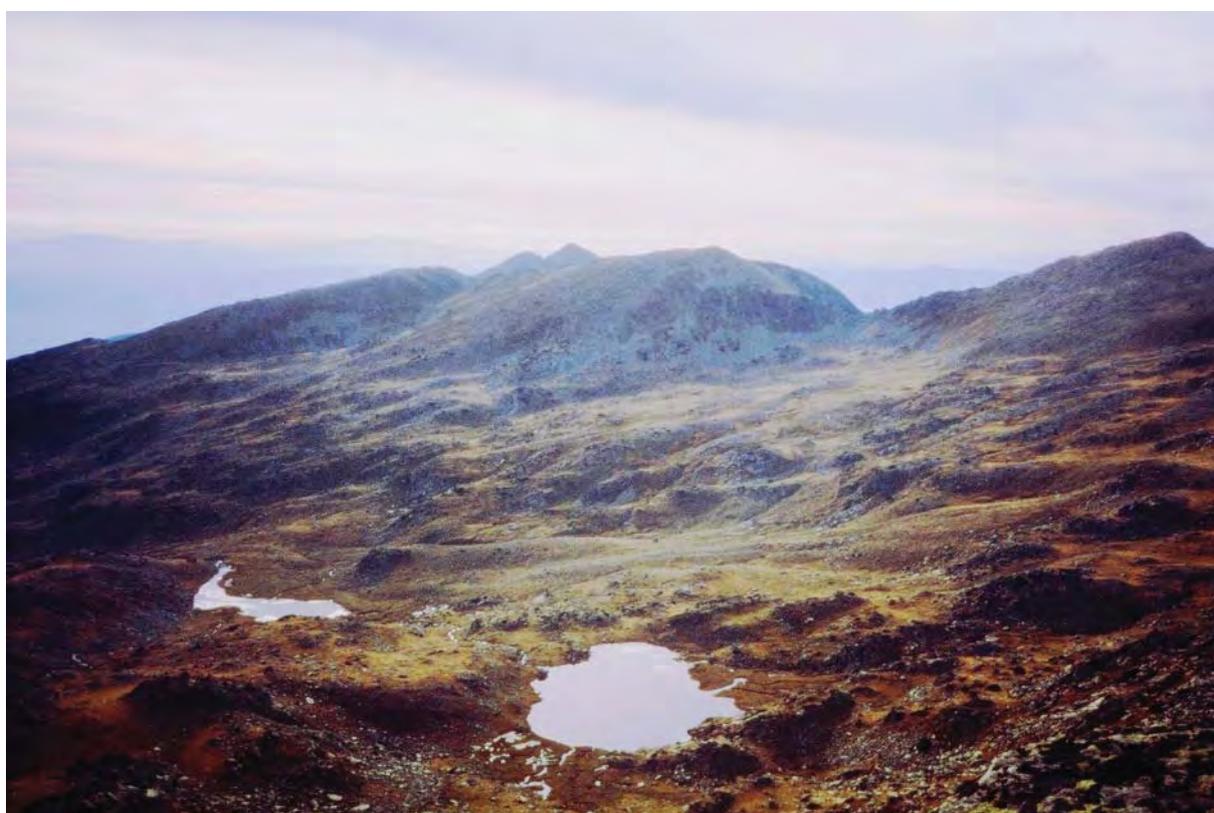
A. Biens naturels

A3. Extensions de biens naturels

EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

PARC NATIONAL DE PIRIN

BULGARIE



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

PARC NATIONAL DE PIRIN (BULGARIE) – ID No. 225 Bis

Contexte: Le bien du patrimoine mondial du Parc national de Pirin a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1983 au titre des critères (vii), (viii) et (ix) [à l’époque (i), (ii) et (iii)]. L’évaluation d’origine de l’UICN mentionnait le paysage de montagne, la géomorphologie glaciaire et l’évolution continue de la flore comme en témoignent plusieurs espèces endémiques et reliques, comme caractéristiques clés justifiant la valeur universelle exceptionnelle du bien. L’extension du Parc national de Pirin est proposée pour inscription au titre des critères (vii), (ix) et (x).

Depuis 2002, le bien fait l’objet de préoccupations répétées du Comité du patrimoine mondial concernant les menaces pour les valeurs et l’intégrité, exercées par le développement du ski dans les domaines skiables de Bansko et de Dobrinishte (voir Décisions 26 COM 21B.2, 27 COM 7B.15, 28 COM 15B.21, 29 COM 7B.23 et 31 COM 7B.27). Deux missions d’évaluation mixtes Centre du patrimoine mondial / UICN ont eu lieu en 2002 et 2004 et le Comité a noté en 2002 l’inscription possible du bien sur la Liste du patrimoine mondial en péril.

Conformément aux recommandations précédentes, l’État partie a soumis, en 2006, une proposition d’extension du bien existant, proposition dans laquelle il était également prévu d’exclure les domaines skiables de Bansko et de Dobrinishte du bien pour les inclure dans une nouvelle zone tampon. Cette proposition était incomplète et n’a pas été évaluée par l’UICN. Dans la proposition révisée soumise en 2007 et qui fait l’objet de la présente évaluation, l’État partie ne propose plus d’exclure ces domaines skiables du bien ni de les inclure dans une nouvelle zone tampon.

1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN:** avril 2007
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie:** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 28 août 2007, avant la mission d’évaluation sur le terrain, le 14 novembre 2007 après la mission et le 20 décembre 2007, après la première réunion du Groupe d’experts du patrimoine mondial de l’UICN. Les réponses de l’État partie sont arrivées par courriel le 30 novembre 2007 et le 28 janvier 2008.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC:** 22 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée:** Burmester, A. et al. (2005) **World Natural Heritage and Cultural Landscapes in Europe**. Report of the Workshop at the International Academy for Nature Conservation, Isle of Vilm, Germany, 18-21 June 2005. German Federal Agency for Nature Conservation, Bonn; Milne, R. and Heiss, G. (2002) **Report of the International Mission to Pirin National Park, Bulgaria, 11-16 February 2002**. UNESCO, Paris; Ministry of the Environment and Water (2004) **Pirin National Park Management Plan 2004-2013**. Ministry of the Environment and Water, Sofia; Rössler, M. and Zupancic-Vicar, M. (2004) **Report on the UNESCO-IUCN Mission to Bulgaria, 3-6 February 2004**. UNESCO, Paris. Save Pirin NGO Coalition (2006) **Bansko Ski Zone – Crime against: UNESCO Site, Potential Natura 2000 Site**. Save Pirin NGO Coalition, Sofia; Strid, A. (1980) **Flora of Mount Olympus**. Goulandris Museum of Natural History, Athens. Thorsell, J. and Hamilton, L. (2002) **A Global Overview of Mountain Protected Areas on the World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland; Thorsell, J. and Sigaty, T. (1997) **A Global Overview of Forest Protected Areas on the World Heritage List**. IUCN, Gland, Switzerland.
- v) **Consultations:** 7 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec des représentants du ministère de l’Environnement et de l’Eau; la Commission nationale bulgare pour l’UNESCO; le directeur et le personnel du Parc national de Pirin; l’équipe qui a préparé le plan de gestion du parc; les maires des villes concernées; des représentants d’ONG nationales; des représentants du secteur du tourisme; et des scientifiques.
- vi) **Visite du site:** Gerhard Heiss, septembre 2007
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport:** avril 2008

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le bien du patrimoine mondial existant couvre une superficie de 27 442,9 ha dans les montagnes de Pirin, au sud-ouest de la Bulgarie. Il présente des paysages montagneux calcaires divers et comprend 70 lacs glaciaires et d'autres formes de relief glaciaire, des cascades, des grottes et des forêts de pins. Dans le bien, on trouve toute une gamme d'espèces endémiques et reliques représentatives de la flore balkanique du Pléistocène.

Le bien existant ne comprend que les zones boisées de basse altitude du Parc national de Pirin qui a une superficie totale de 40 356 ha. Les zones d'extension proposées couvrent 12 913,5 ha et relient entre eux les éléments actuels du bien de manière à former une seule unité écologique. Le bien existant n'a pas de zone tampon et aucune zone tampon n'est prévue avec l'extension proposée du bien.

La partie dominante de l'extension proposée est un territoire de hautes montagnes dépassant 2000 m d'altitude, comprenant essentiellement des prairies alpines, des éboulis rocheux et des sommets. La flore du Parc national de Pirin compte 1315 espèces de plantes vasculaires dont 18 sont considérées comme des endémiques locaux que l'on trouve essentiellement dans les communautés rocheuses et de prairie de la zone subalpine et alpine de l'extension proposée. La flore de lichens (367 espèces) et de mousses (329 espèces) représente environ la moitié de la flore totale de lichens et de mousses de Bulgarie. La flore comprend aussi 165 espèces d'algues et 375 espèces de champignons. La faune du Parc national de Pirin compte 45 espèces de mammifères et 159 espèces d'oiseaux. Parmi les espèces remarquables, il y a le campagnol des neiges, le campagnol de Gunter, le chamois, la nyctale de Tengmalm, le pic à dos blanc et le pic tridactyle. Pirin abrite aussi huit espèces d'amphibiens, 11 espèces de reptiles et six espèces de poissons. L'inventaire des invertébrés est loin d'être complet: 3400 espèces ont été décrites à ce jour. Il n'y a pas de chiffres disponibles pour la valeur des espèces dans l'extension proposée par rapport au bien existant; cependant, compte tenu de la différence altitudinale entre les deux, il est probable que l'extension proposée ajoute des espèces de haute altitude au bien existant et améliore aussi la connectivité de l'habitat dans le bien pour plusieurs autres espèces.

Le bien est situé dans une zone qui a fait l'objet d'un développement touristique rapide, notamment en ce qui concerne les stations de ski, dans le bien existant mais pas dans l'extension proposée. Le développement a eu des impacts considérables sur les valeurs et l'intégrité du bien.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Le bien du patrimoine mondial existant a été inscrit au titre des critères (vii), (viii) et (ix) pour le paysage de montagne, la géomorphologie glaciaire et l'évolution continue de la flore comme en témoignent plusieurs espèces endémiques et reliques. L'extension proposée renforcerait l'intégrité et la gestion du bien existant et contribuerait, de ce fait, à la conservation à long terme de ses valeurs au titre de ces critères. Toutefois, le bien étendu ayant aussi été proposé au titre du critère (x), il est nécessaire de comparer les valeurs du Parc national de Pirin pour la conservation de la biodiversité et des espèces menacées avec celles d'autres biens comparables du patrimoine mondial et aires protégées, dans la région et au niveau mondial.

Le Parc national de Pirin fait partie de la province biogéographique des hautes terres des Balkans. Les autres biens du patrimoine mondial de la région comprennent le Parc national de Plitvice (Croatie) et le Parc national de Durmitor (Monténégro). Le Parc national de Plitvice est essentiellement une zone de forêts qui a été inscrite pour ses formations de travertins exceptionnelles. Le Parc national de Durmitor est une zone de hautes montagnes comme Pirin et comprend la gorge de Tara et les forêts de pins. Parmi les autres sites de montagne comparables de la région, il y a: le Parc national Sutjeska (Bosnie-Herzégovine); le Parc national Rila (Bulgarie); le Parc national Galičica et le Parc national Pelister (ex-République yougoslave de Macédoine); les montagnes du mont Olympe et le mont Tymphi (Grèce); le Parc national Sara (Serbie); et le Parc national en projet de Prokletje (Monténégro).

Du point de vue de la biodiversité et des espèces menacées, les valeurs du Parc national de Pirin sont comparables à celles de plusieurs autres sites de la région. Par exemple, le mont Olympe compte 1700 espèces de plantes vasculaires (23 endémiques) et le Parc national de Prokletje en compte 1609 (20 endémiques) à comparer à 1315 (18 endémiques) pour le Parc national de Pirin. La diversité de la flore et de la faune du Parc national de Pirin, bien qu'elle soit importante au niveau national, ne se distingue donc pas lorsqu'on la compare avec celle d'autres sites de montagne de la région.

Au niveau mondial, le Parc national de Pirin est bien inférieur, du point de vue de la biodiversité et des espèces menacées, à beaucoup d'autres régions de montagne. Il est beaucoup plus petit et compte beaucoup moins d'espèces et d'habitats que d'autres biens de montagne du patrimoine mondial comme les Parcs des montagnes Rocheuses canadiennes (Canada), le Caucase de l'Ouest, les Montagnes dorées de l'Altaï et Sikhote-Alin central (Fédération de Russie) ainsi que le Parc national des Great Smoky Mountains (États-Unis d'Amérique).

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

Le bien du patrimoine mondial existant et l'extension proposée appartiennent à l'État et sont classés en parc national au titre de la loi bulgare. Ce statut assure la base juridique de la protection des valeurs du bien; toutefois, le développement des aménagements pour le ski et l'extension des zones touristiques dans le parc national qui ont, de manière répétée, porté gravement préjudice aux valeurs et à l'intégrité du bien, remettent en question l'efficacité du statut juridique du bien existant et de l'extension proposée.

4.2 Limites

Les limites du bien du patrimoine mondial existant ne suivent pas d'unités écologiques et créent un bien extrêmement fragmenté au très faible niveau d'intégrité. L'extension proposée améliorera fortement l'intégrité du bien en reliant des zones actuellement isolées pour former une seule unité écologique basée sur les limites actuelles du Parc national de Pirin. Toutefois, compte tenu du développement des aménagements pour le ski et de l'extension des zones touristiques dans le parc national, l'UICN considère qu'il est nécessaire d'apporter les changements suivants aux limites du bien existant et de l'extension proposée.

Outre les informations complémentaires fournies, l'État partie propose d'exclure le domaine skiable de Kulinoto (58,1 ha) et la région de villégiature de Sandanski (76,4 ha) qui ont été exclus du parc national en 1999 car leurs valeurs et leur intégrité ne sont plus compatibles avec le statut de patrimoine mondial. L'UICN est d'accord avec cette proposition.

Pour les mêmes raisons, et conformément aux recommandations précédentes, l'UICN considère nécessaire d'exclure les domaines skiables de Bansko et de Dobrinishte (environ 1083,94 ha au total selon la proposition incomplète soumise en 2006) du bien existant. Toutefois, ces domaines skiables qui sont

à l'intérieur du parc national mais qui ne sont plus compatibles avec le statut de patrimoine mondial, devraient être inclus dans une nouvelle zone tampon pour constituer une protection supplémentaire pour le bien étendu.

L'UICN a résumé les changements proposés dans la carte 3 annexée au présent rapport. L'État partie a confirmé dans les informations complémentaires qu'il « respectera toute décision du Comité du patrimoine mondial basée sur le rapport et les recommandations de l'UICN, que cette décision soit en faveur ou non de l'exclusion des deux domaines skiables [Bansko et Dobrinishte] du bien du patrimoine mondial ».

Au total, ces changements aboutiraient à un bien de 39 137,96 ha avec une zone tampon de 1083,94 ha comme on le voit dans le tableau 1. L'UICN recommande que l'État partie soit prié de confirmer ces chiffres et de soumettre, après consultation avec l'UICN et le Centre du patrimoine mondial, une carte révisée présentant les limites du bien étendu et de la nouvelle zone tampon, conformément à la décision que prendra le Comité du patrimoine mondial à sa 32^e session, et de marquer clairement les limites révisées du bien sur le terrain.

4.3 Gestion

La gestion du Parc national de Pirin est placée sous la responsabilité du Service national de protection de la nature du ministère de l'Environnement et de l'Eau qui est responsable de la coordination et du contrôle des aires protégées bulgares. La direction du Parc national de Pirin est chargée de la gestion directe du parc national et applique la politique gouvernementale concernant le parc national.

Depuis 2004, le Parc national de Pirin est géré selon un plan de gestion approuvé par la Décision #646 du Conseil des ministres. Le plan de gestion désigne, à l'intérieur du parc national, six zones aux différents objectifs dont la plupart sont applicables à l'extension proposée:

Tableau 1: Sommaire des changements de limites proposés (chiffres à confirmer par l'État partie)

	Bien	Zone tampon
Superficie du bien actuel (ha)	27 442,9	0
Superficie de l'extension proposée (ha)	+12 913,5	0
Superficie des zones dont l'exclusion est proposée: le domaine skiable de Kulinoto et la zone de villégiature de Sandanski (ha)	-134,5	0
Superficie estimée des zones dont l'exclusion du bien et dont l'intégration dans une nouvelle zone tampon sont proposées: les domaines skiables de Bansko et de Dobrinishte (ha)	-1 083,94	+1 083,94
Superficie finale estimée du bien étendu (ha)	39 137,96	1 083,94

- **Zone de réserve (Ia):** Protection totale et développement naturel sans intervention humaine. Cette zone comprend 14,8% du territoire du parc et se limite aux zones du bien du patrimoine mondial existant.
- **Zone à impact anthropique limité (Ib):** Des coupes forestières sanitaires sont permises. Cette zone comprend 20,3% du territoire du parc. Environ 9% de l'extension proposée se trouve dans cette zone.
- **Zone de conservation des écosystèmes forestiers et de récréation (IIa):** Les activités d'entretien et de restauration sont autorisées dans les forêts de même que l'abattage sélectif de certaines espèces animales. Cette zone comprend 45,2% du territoire du parc. Environ 42% de l'extension proposée se trouve dans cette zone.
- **Zone d'utilisation durable des régions ouvertes et de récréation (IIb):** Cette zone est essentiellement réservée aux activités de pâturage traditionnel. Elle comprend 16,9% du territoire du parc. Environ 49% de l'extension proposée est située dans cette zone.
- **Zone touristique (III):** Cette zone comprend 2,2% du territoire du parc. Les stations de ski de Bansko et de Dobrinishte, situées dans le bien actuel du patrimoine mondial, sont désignées « zone touristique ». Selon le plan de gestion approuvé, aucune construction d'aménagements pour le ski et de pistes de ski n'est autorisée en dehors de cette zone et, pour préserver le statut du parc national en tant que bien du patrimoine mondial, il est interdit d'étendre la zone touristique désignée. L'extension proposée ne comprend pas de zone de ce type.
- **Zone de bâtiments et d'équipements (IV):** Cette zone comprend 0,6% du territoire du parc. Toutes les constructions sauf les aménagements pour le ski appartiennent à cette zone. Moins de 1% de cette zone est située dans l'extension proposée.

Bien qu'il existe un plan de gestion approuvé, l'influence des autorités responsables sur le développement des zones skiables actuelles semble être très limitée, si l'on en juge par l'expansion répétée et non autorisée ainsi que par la modification des aménagements pour le ski et des pistes de ski dans le bien existant. L'UICN note que l'extension proposée n'a pas été affectée par ces développements. L'UICN considère qu'il est impératif, cependant, que les autorités responsables exercent un contrôle réel sur le Parc national de Pirin pour empêcher tout nouveau développement qui porterait de nouveau préjudice aux valeurs et à l'intégrité du bien du patrimoine mondial (voir aussi

section 5.1 ci-après).

4.4 Menaces et activités anthropiques

Le bien du patrimoine mondial fait, depuis longtemps, l'objet de pressions touristiques, essentiellement pour le développement d'aménagements pour le ski et de pistes de ski. Peu après l'inscription du Parc national de Pirin sur la Liste du patrimoine mondial, le développement d'une zone de ski à Bansko a commencé; il était autorisé par l'État partie sur une superficie de 818 ha, selon le plan de gestion forestier en vigueur. Environ 100 ha de la zone ont été endommagés ou perturbés par des pistes de ski et des aménagements pour le ski, des routes d'accès, des parkings, des équipements et des problèmes d'eaux usées. De plus petites zones de ski ont été développées à Dobrinishte et Kulinoto les années suivantes. En 1999, le Centre du patrimoine mondial a été informé par l'État partie d'une modification à apporter à la zone de ski existante de Bansko. Bien que la construction de nouvelles pistes et de nouveaux aménagements pour le ski ainsi que l'expansion des pistes et des aménagements existants soient interdites, selon le plan de gestion du parc, les aménagements pour le ski ont été déplacés et la zone des pistes de ski a plus que doublé par rapport aux plans autorisés à l'origine. Cela n'a pas seulement endommagé ou perturbé les zones à l'intérieur de la zone touristique désignée du parc national mais aussi les zones du parc national en dehors de cette zone.

Un boom de la construction a eu lieu entre 2002 et 2007 et Bansko est devenue l'une des villes de Bulgarie au développement le plus rapide. Dans la ville de Razlog, sept nouveaux terrains de golf avec des blocs d'appartements contigus et 50 km de routes publiques sont en construction à proximité des limites du parc national, ce qui pourrait avoir de graves effets sur le régime naturel de l'eau et d'autres ressources naturelles du parc. De nouveaux établissements ont été construits le long des limites nord du parc national et plusieurs municipalités ont préparé des plans de développement de nouveaux domaines skiables autour du parc national. En conclusion, le développement du tourisme à l'intérieur et autour du parc national n'est pas contrôlé efficacement et on ne sait pas très bien si l'État partie est en mesure de protéger les valeurs et l'intégrité du bien du patrimoine mondial étendu même si l'extension proposée n'a pas encore été affectée par ces développements.

On trouve encore une exploitation du bois et un pâturage illicites sur le territoire du bien existant et de l'extension proposée. L'exploitation illicite du bois concerne essentiellement le bien existant mais le pâturage illicite concerne surtout l'extension proposée. Toutefois, le pâturage illicite a considérablement diminué entre 1993 et 2007. En conclusion, le pâturage et l'exploitation du bois illicites ne sont pas actuellement une menace grave pour l'extension

proposée. On constate aussi un braconnage limité mais ce n'est pas une menace grave pour l'intégrité de l'extension proposée ou du bien existant. Toutefois, ces questions nécessitent une gestion continue par les autorités du parc national.

En résumé, l'UICN considère que l'extension proposée remplit les conditions d'intégrité nécessaires énoncées dans les Orientations et renforcera l'intégrité et la gestion du bien du patrimoine mondial.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Valeurs et intégrité du bien du patrimoine mondial existant

L'UICN considère que les valeurs et l'intégrité du bien ont été à différentes reprises et de manière considérable compromises par le développement des aménagements pour le ski et l'extension des zones touristiques à tel point que l'on pourrait envisager d'inscrire le bien sur la Liste du patrimoine mondial en péril. Agrandir le bien, exclure les zones endommagées du bien et atténuer ou réduire le plus possible les effets adverses sont des moyens de remédier à cette situation. Toutefois, l'UICN considère que le Comité du patrimoine mondial devrait indiquer clairement que tout nouveau développement des aménagements pour le ski ou toute nouvelle expansion des zones touristiques compromettant les valeurs et l'intégrité du bien sont incompatibles avec le statut de patrimoine mondial et entraîneront l'inscription du bien sur la Liste du patrimoine mondial en péril. L'UICN est également d'avis que de nouveaux dommages infligés au bien par le développement du ski pourraient entraîner la suppression du bien de la Liste du patrimoine mondial.

L'UICN considère que l'absence d'action efficace pour protéger ce bien du patrimoine mondial et les dommages résultant sur ses valeurs et son intégrité peuvent servir d'étude de cas et permettre de tirer plusieurs leçons pour le fonctionnement futur de la Convention du patrimoine mondial. Outre les questions claires relatives à la responsabilité des États parties, il en ressort qu'il importe d'exercer un suivi plus rigoureux et plus efficace des biens du patrimoine mondial et qu'il est nécessaire que le Comité du patrimoine mondial mette en place un processus de suivi plus efficace, avec l'appui du Centre du patrimoine mondial et des organes consultatifs, et consacre suffisamment de ressources pour effectuer ce travail.

L'UICN note que ses recommandations, contenues dans le présent rapport, s'appliquent aux circonstances particulières et problématiques du bien du patrimoine mondial du Parc national de Pirin et ne représentent pas une solution pertinente pour d'autres biens du patrimoine mondial.

6. APPLICATION DES CRITÈRES

Le bien étendu est proposé au titre des critères (vii), (ix) et (x) alors que le bien du patrimoine mondial existant a été inscrit au titre des critères (vii), (viii) et (ix). L'UICN considère que l'extension proposée devrait être approuvée au titre des critères d'origine afin de renforcer l'intégrité et la gestion du bien, conformément à ces critères mais que le bien étendu ne remplit pas le critère (x), en s'appuyant sur l'évaluation suivante:

Critère (x): diversité biologique et espèces menacées

L'importance du Parc national de Pirin pour la conservation *in situ* de la diversité biologique et des espèces menacées n'est pas significative au niveau mondial. Ses valeurs sont typiques de plusieurs chaînes de montagnes de la péninsule des Balkans. On trouve des espèces et des habitats semblables dans plusieurs autres aires protégées des hautes terres des Balkans. La diversité de la flore et de la faune du Parc national de Pirin, bien qu'elle soit importante au niveau national, ne se distingue pas lorsqu'on la compare à celle d'autres zones de montagne de la région. Au niveau mondial, le Parc national de Pirin est bien inférieur, du point de vue de la biodiversité et des espèces menacées, à beaucoup d'autres régions de montagne. Il est plus petit et contient beaucoup moins d'espèces et d'habitats que plusieurs autres biens du patrimoine mondial.

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

7. RECOMMANDATIONS

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,
2. Rappelant les Décisions **28 COM 15B.21, 29 COM 7B.23 et 31 COM 7B.27**, adoptées respectivement à ses 28^e (Suzhou, 2004), 29^e (Durban, 2005) et 31^e (Christchurch, 2007) sessions,
3. Approuve l'extension du **Parc national de Pirin, Bulgarie**, inscrit au titre des critères (vii), (viii) et (ix), afin de renforcer la sécurité et la gestion du bien du patrimoine mondial; mais exclut, conformément aux recommandations précédentes, le domaine skiable de Bansko et le domaine skiable de Dobrinishte (environ 1083,94 ha au total) du bien inscrit car leurs valeurs et leur intégrité ne sont plus compatibles

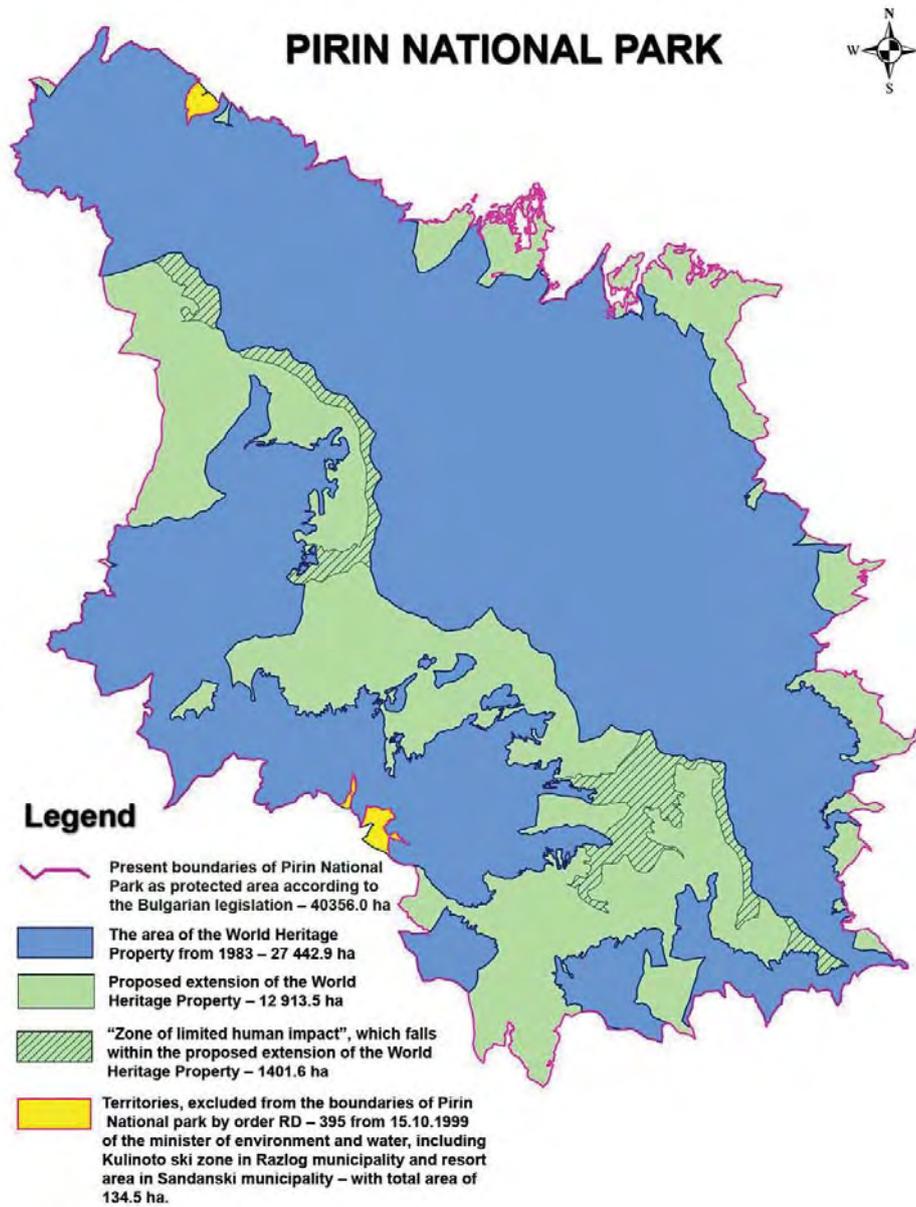
avec le statut de patrimoine mondial; et inclut ces domaines, qui se trouvent dans le parc national, dans une nouvelle zone tampon pour accorder un espace de protection supplémentaire au bien;

4. Accepte la proposition de l'État partie d'exclure du bien les secteurs du domaine skiable de Kulinoto (58,1 ha) et la zone de villégiature de Sandanski (76,4 ha), qui ont été exclus du parc national en 1999, car leurs valeurs et leur intégrité ne sont plus compatibles avec le statut de patrimoine mondial;
5. Demande à l'État partie de soumettre, après consultation avec l'UICN et le Centre du patrimoine mondial, une carte révisée présentant les limites du bien étendu et la nouvelle zone tampon recommandée plus haut et de baliser clairement les limites révisées du bien sur le terrain;
6. Considère que la valeur universelle exceptionnelle et l'intégrité du bien ont été gravement compromises à différentes reprises par la construction d'installations de ski et l'extension des zones touristiques, au point que l'on pourrait envisager l'inscription du bien sur la Liste du patrimoine mondial en péril;
7. Demande à l'État partie, en conséquence, de garantir que les effets défavorables des installations de ski et de l'extension des zones touristiques soient atténués ou diminués dans toute la mesure du possible et de ne plus autoriser de nouveaux développements des installations de ski ou de nouvelle extension des zones touristiques dans les limites révisées du bien étendu;
8. Décide que tout nouveau développement des installations de ski ou toute nouvelle extension des zones touristiques dans les limites révisées du bien étendu, ou tout autre développement en dehors du site étendu qui aurait des effets défavorables sur la valeur universelle exceptionnelle et l'intégrité du bien conduirait à inscrire le bien sur la Liste du patrimoine mondial en péril; et
9. Demande à l'État partie de tenir le Centre du patrimoine mondial informé de tout développement, y compris dans la nouvelle zone tampon, qui pourrait affecter la valeur universelle exceptionnelle ou l'intégrité du bien, conformément au paragraphe 172 des Orientations, et de soumettre au Centre du patrimoine mondial, avant le **1^{er} février 2009**, un rapport à jour sur l'état de conservation du bien pour examen par le Comité du patrimoine mondial à sa 33^e session en 2009.

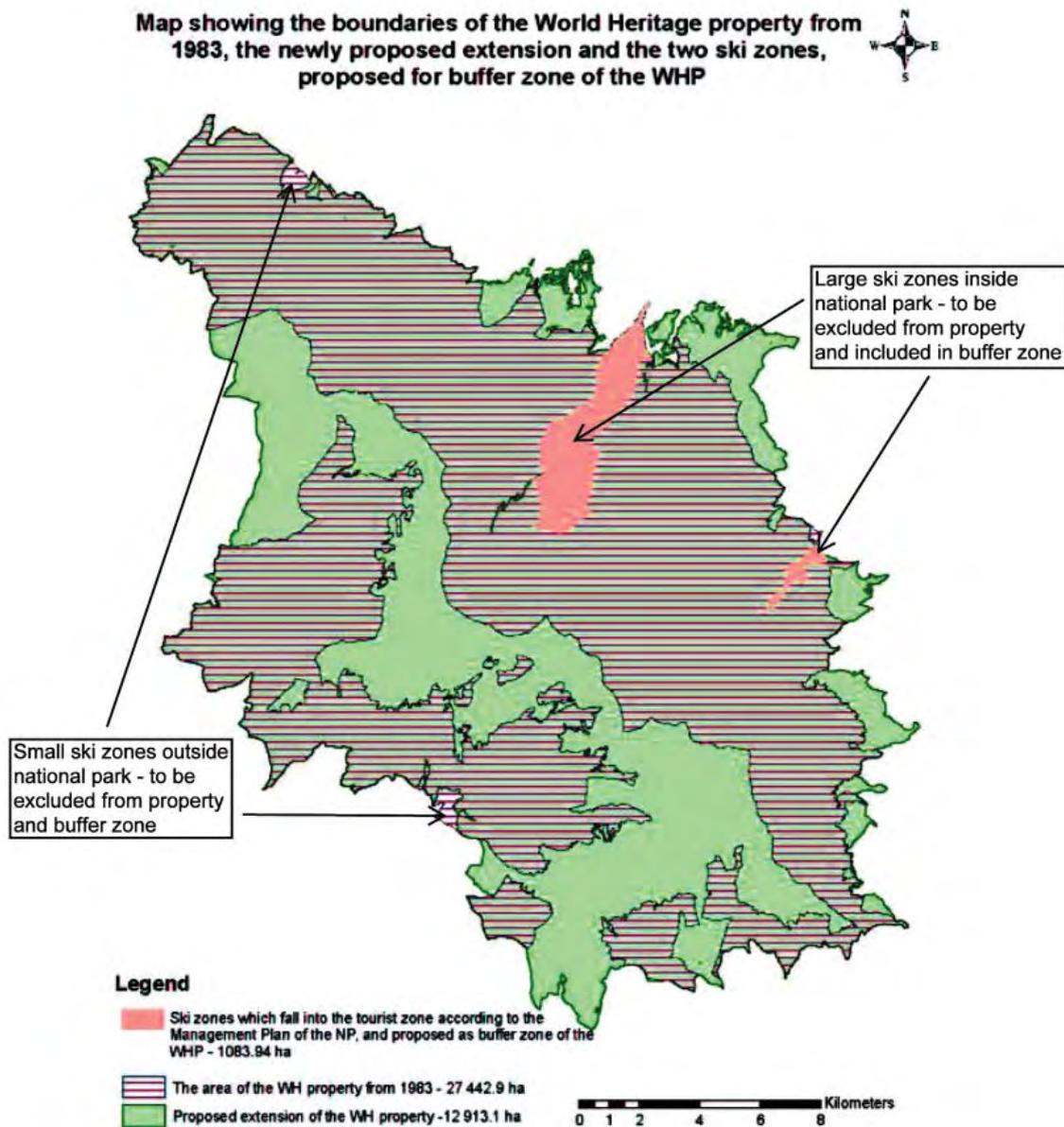
Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Limites du bien étendu comme proposé par l'État partie



Carte 3: Limites révisées du bien étendu montrant l'exclusion des domaines skiables de Bansko et Dobrinishte et leur intégration proposée dans une nouvelle zone tampon



A. Biens naturels

A4. Modification de limites de biens naturels

EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

RÉSERVE NATURELLE DE SREBARNA

BULGARIE

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

RÉSERVE NATURELLE DE SREBARNA (BULGARIE) – ID No. 219

L’UICN a réalisé une étude théorique de cette proposition de création d’une zone tampon pour la Réserve naturelle de Srebarna, Bulgarie, en tenant compte des commentaires de trois évaluateurs indépendants.

1. CONTEXTE

La Réserve naturelle de Srebarna a été inscrite sur la Liste du patrimoine mondial en 1983, sur la base du critère (x), avec une superficie de 600 ha. Aucune zone tampon n’était définie à l’époque. En réponse au suivi de l’Inventaire rétrospectif et du Rapport périodique, le Centre du patrimoine mondial a reçu, le 26 octobre 2007, une proposition de l’État partie en vue de la création d’une zone tampon qui a été transmise à l’UICN le 2 novembre 2007 pour évaluation.

Avec cette proposition, l’État partie a soumis une carte topographique à échelle suffisante pour montrer clairement les limites du bien du patrimoine mondial et la zone tampon proposée. L’État partie note, qu’à la suite de mesures plus précises du bien du patrimoine mondial, on considère désormais que sa superficie n’est plus de 600 ha mais de 638 ha. L’État partie ajoute que le bien du patrimoine mondial a été changé de catégorie d’aire protégée pour passer de « réserve naturelle » à « réserve gérée » en vertu de la Loi bulgare de 1998 sur les aires protégées.

2. BREF RÉSUMÉ DE LA PROPOSITION

L’État partie propose de créer une zone tampon de 673 ha pour le bien du patrimoine mondial dont la superficie couvre 638 ha. La zone tampon du bien du patrimoine mondial comprendrait deux éléments :

1) Le secteur de la Réserve naturelle de Srebarna (254 ha) qui est protégé au titre de la législation bulgare mais qui ne fait pas partie du bien du patrimoine mondial car il englobe des zones qui ne remplissent pas les conditions de la Convention du patrimoine mondial. Ces zones comprennent des terres agricoles et des plantations de peupliers ainsi que les rives du Danube, la zone aquatique qui sépare les rives du fleuve et l’île de Devnja et les forêts naturelles qui se trouvent sur l’île.

2) La zone tampon (419 ha) qui entoure la Réserve naturelle de Srebarna, protégée au sens de la législation bulgare et définie par le décret n° 1 du 3 janvier 1983 du Comité de protection de l’environnement (l’institution en charge des aires protégées à l’époque). Le but de cette zone tampon

est d’empêcher et de réduire les impacts négatifs des activités anthropiques sur la réserve. La zone tampon est sujette à différentes interdictions portant sur l’introduction de plantes ou d’espèces animales non locales, la pollution provenant de déchets domestiques, industriels et d’autres origines, la chasse en période de nidification et de reproduction des oiseaux, le brûlage des roseaux sans autorisation du ministère de l’Environnement et de l’Eau et d’autres activités qui pourraient perturber les colonies d’oiseaux nicheurs et reproducteurs.

3. INCIDENCES POUR LA VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE ET L’INTÉGRITÉ

La création proposée d’une zone tampon pour le bien du patrimoine mondial contribuera à protéger la valeur universelle exceptionnelle et l’intégrité du bien en empêchant et en atténuant les impacts anthropiques négatifs. La zone tampon proposée est aussi grande que le bien lui-même et entoure totalement le bien à l’exception de petites sections dans le sud-ouest (autour du village de Srebarna) et dans le sud-est du bien. La taille et la forme de la zone tampon semblent donc être adéquates.

En résumé, l’UICN considère que la création proposée d’une zone tampon doit être approuvée.

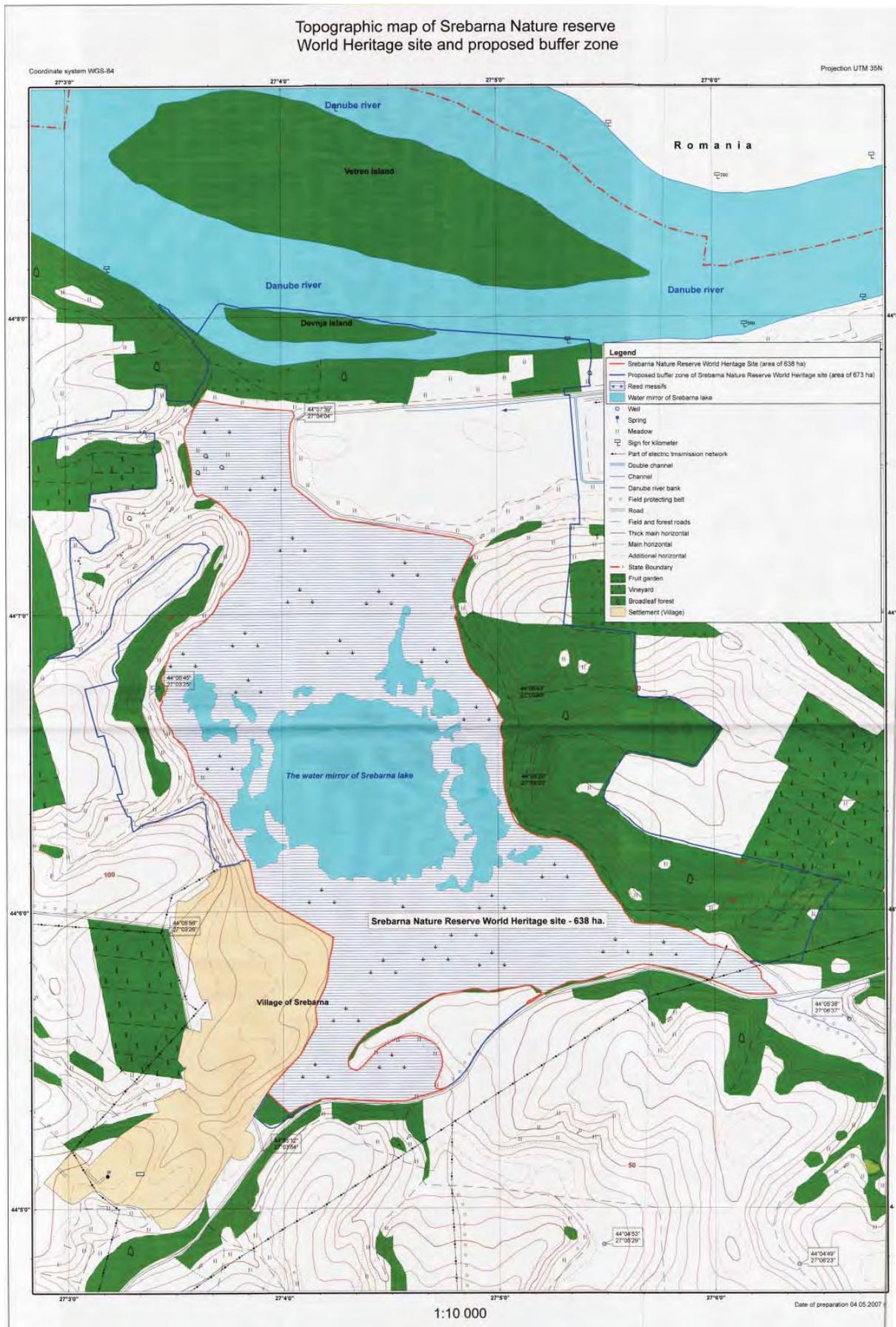
4. RECOMMANDATIONS

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. Ayant examiné les documents WHC-08/32.COM/8B et WHC-08/32.COM/INF.8B2,
2. Approuve la création proposée d’une zone tampon de 673 ha pour la Réserve naturelle de Srebarna, Bulgarie, d’une superficie de 638 ha, afin de renforcer l’intégrité du bien du patrimoine mondial.

Carte 1: Limites du bien et zone tampon proposée



EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

GROTTE DU KARST D'AGGTELEK ET
DU KARST DE SLOVAQUIE

HONGRIE / SLOVAQUIE

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

GROTTES DU KARST D’AGGTELEK ET DU KARST DE SLOVAQUIE (HONGRIE / SLOVAQUIE) – ID No. 725 Bis

L’UICN a réalisé une étude théorique de cette proposition de modification des limites et des zones tampons des Grottes du karst d’Aggtelek et du karst de Slovaquie, Hongrie / Slovaquie, en tenant compte des commentaires de huit évaluateurs indépendants.

1. CONTEXTE

Ce bien transnational a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1995, au titre du critère naturel (viii). À l’époque, seule la Slovaquie avait défini une zone tampon. La superficie du bien a été étendue en 2000 par l’ajout de la grotte de glace de Dobšinská, en Slovaquie, et la définition d’une zone tampon autour de la grotte. En réponse à l’Inventaire rétrospectif, le Centre du patrimoine mondial a reçu, le 28 janvier 2008, une proposition des États parties concernant plusieurs modifications aux limites et aux zones tampons du bien qui a été transmise à l’UICN le 14 février 2008 pour évaluation.

Avec cette proposition, les États parties ont soumis des cartes topographiques montrant clairement les limites du bien du patrimoine mondial et les modifications proposées. Les États parties ont également fourni des informations sur la superficie du bien du patrimoine mondial inscrit et modifié selon la proposition. Les États parties notent que le bien du patrimoine mondial comprend actuellement trois éléments dont la superficie totale est de 19 797,2 ha en Hongrie et quatre éléments dont la superficie totale est de 36 765,57 ha en Slovaquie. Il y a deux zones tampons dont la superficie totale atteint 58 097,33 ha en Slovaquie, qui ne font pas partie du bien du patrimoine mondial.

2. BREF RÉSUMÉ DE LA PROPOSITION

Dans le secteur hongrois du bien, il est proposé d’agrandir la superficie de l’élément constitué par la colline d’Esztramos de 107,2 ha à 195 ha pour renforcer son intégrité. Cette extension est possible en raison de modifications apportées au régime foncier : la propriété de la zone correspondant à l’extension a été transférée à l’État hongrois après la fermeture de carrières dans la région et la direction du Parc national d’Aggtelek est désormais en charge de la gestion de la zone de l’extension. Cette zone donne accès à des grottes supplémentaires et aux valeurs qui leur sont associées. Il est également proposé de créer une zone tampon de 28 000 ha dans le secteur hongrois du bien pour aider à protéger les valeurs naturelles et l’intégrité du bien en empêchant et atténuant les

impacts négatifs des activités anthropiques sur le délicat système de grottes.

Dans le secteur slovaque du bien, il est proposé de réduire la superficie totale de 36 765,57 ha à 35 109,8 ha et de réduire la superficie totale des zones tampons de 58 097,33 ha à 12 070,53 ha. En conséquence, le nombre d’éléments du bien, en Slovaquie, passerait de quatre à cinq. L’État partie explique que la zone du paysage protégé du karst slovaque est devenue un parc national en 2002 et que la délimitation de l’aire protégée a subi des changements qui sont reflétés dans les modifications proposées aux limites. La réduction substantielle de l’élément de la grotte de glace de Dobšinská (17% de réduction) et de sa zone tampon (98,7% de réduction) est justifiée par l’expérience en matière de gestion qui montre qu’une zone beaucoup plus petite suffit pour protéger cet élément.

3. INCIDENCES POUR LA VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE ET L’INTÉGRITÉ

Sachant que la valeur universelle exceptionnelle et l’intégrité du délicat réseau de grottes du bien sont extrêmement sensibles aux changements qui se produisent dans l’environnement, toute modification de la protection et de la gestion de cet environnement doit être soigneusement pesée. Cela vaut aussi pour les modifications proposées aux limites et aux zones tampons du bien, en particulier en Slovaquie, où des réductions substantielles de la superficie totale du bien et des zones tampons sont proposées.

L’UICN considère que l’extension de la colline d’Esztramos de 107,2 ha à 195 ha renforce l’intégrité de l’élément par une protection améliorée des grottes et des valeurs associées. La création d’une zone tampon de 28 000 ha qui comprend tous les éléments du secteur hongrois du bien aidera aussi à protéger les valeurs naturelles et l’intégrité du bien en empêchant et atténuant les impacts négatifs d’activités anthropiques sur le délicat réseau de grottes. La Loi hongroise LIII de 1996 sur la protection de la nature accorde protection aux grottes de la zone tampon et la direction du Parc national d’Aggtelek a autorité

administrative sur toutes les activités qui pourraient affecter l'intégrité de ces grottes.

L'UICN considère que les modifications proposées au secteur hongrois du bien sont mineures, renforcent l'intégrité du bien du patrimoine mondial et, en conséquence, devraient être approuvées.

L'UICN considère, cependant, qu'il n'est pas possible, d'après l'information fournie, d'évaluer correctement les incidences des réductions proposées dans la superficie du bien et des zones tampons du secteur slovaque sur la valeur universelle exceptionnelle et l'intégrité du bien. Des informations plus précises sur les réductions proposées – y compris des cartes topographiques, géologiques et, dans le cas des grottes de Dobšinská et d'Ochtinská, également hydrogéologiques, à grande échelle – et sur leurs incidences pour la valeur universelle exceptionnelle et l'intégrité du bien sont indispensables. Avec cette information, l'UICN examinera si les modifications proposées peuvent être acceptées comme des modifications mineures ou si elles nécessiteront une nouvelle proposition complète ainsi qu'une évaluation sur le terrain. Pour l'instant, l'UICN considère que, compte tenu de leur échelle, il est peu probable que les réductions proposées représentent une modification mineure.

L'UICN considère, d'après l'information fournie, que les modifications proposées au secteur slovaque du bien semblent être importantes et ne devraient pas être approuvées à ce stade.

4. *Demande à l'État partie Slovaquie de fournir des informations plus détaillées sur les réductions proposées, y compris des cartes topographiques et géologiques – et dans le cas des grottes de Dobšinská et Ochtinská, également hydrogéologiques – à grande échelle et sur leurs incidences pour la valeur universelle exceptionnelle et l'intégrité du bien. Après examen de cette information, l'UICN recommandera soit que les modifications proposées peuvent être acceptées comme des modifications mineures soit qu'une nouvelle proposition complète s'impose ainsi qu'une évaluation sur le terrain.*

4. RECOMMANDATIONS

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. *Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,*
2. *Approuve l'extension proposée de la colline Esztramos de 107,2 hectares à 195 hectares et la création proposée d'une zone tampon de 28 000 hectares dans le secteur hongrois des **Grottes du karst d'Aggtelek et du karst de Slovaquie, Hongrie / Slovaquie**, dans le but de renforcer l'intégrité du bien du patrimoine mondial;*
3. *Renvoie la proposition de réduction de la superficie du bien et des zones tampons dans le secteur slovaque des **Grottes du karst d'Aggtelek et du karst de Slovaquie, Hongrie / Slovaquie**, à l'État partie Slovaquie en lui demandant un complément de justification et d'information;*

Carte 1: Limites du bien et zones tampons ainsi que modifications proposées



B. Biens mixtes

B1. Modification des limites de biens mixtes

EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL DE
LA RÉGION D'OHRID

EX-RÉPUBLIQUE YOUGOSLAVE DE MACÉDOINE

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL DE LA RÉGION D’OHRID (EX-RÉPUBLIQUE YOUGOSLAVE DE MACÉDOINE) – ID No. 99

L’UICN a réalisé une étude théorique de cette proposition de modification des limites du Patrimoine naturel et culturel de la région d’Ohrid, ex-République yougoslave de Macédoine, en tenant compte des commentaires de trois évaluateurs indépendants.

1. CONTEXTE

Le bien a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1979 au titre du critère naturel (vii). Il a été agrandi en 1980 et les critères culturels (i), (iii) et (iv) ont été ajoutés. À l’époque, aucune zone tampon n’avait été définie. En réponse au suivi du Rapport périodique, le Centre du patrimoine mondial a reçu, le 7 février 2008, une proposition de l’État partie en vue de réduire la superficie du bien, qui a été transmise à l’UICN le 29 février 2008 pour évaluation.

Avec cette proposition, l’État partie a soumis une carte topographique indiquant les limites du bien du patrimoine mondial et la modification proposée. La carte ne comprend pas d’échelle, contrairement à ce qui est requis, et les coordonnées figurant sur la carte ne sont pas indiquées. Aucune information n’est fournie sur la superficie du bien du patrimoine mondial tel qu’il a été inscrit, ni selon les modifications proposées.

2. BREF RÉSUMÉ DE LA PROPOSITION

L’État partie propose de réduire la superficie terrestre du bien le long des limites nord, nord-ouest et nord-est du bien (changement total de l’ordre de moins de 10%; cependant, aucun chiffre exact n’est disponible car on ignore aussi bien l’étendue actuelle que l’étendue proposée du bien). De petites extensions sont proposées le long de la limite sud-est du bien qui traverse le Parc national Galičica en son milieu. Aucun changement n’est proposé à la partie des limites qui passe par le milieu du lac Ohrid et coïncide avec la frontière entre l’ex-République yougoslave de Macédoine et l’Albanie.

L’État partie note qu’une Commission d’experts interministérielle, après un travail d’équipe et de terrain, a reconnu la nécessité de procéder à la modification proposée des limites. L’État partie note aussi que la modification des limites n’affectera pas le caractère naturel du bien étant donné que le secteur du lac Ohrid appartenant à l’État partie et les neuf sites terrestres de valeur naturelle qui se trouvent au sein du bien, le long ou à proximité des berges du lac, ne seront pas affectés par la modification des limites.

3. INCIDENCES POUR LA VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE ET L’INTÉGRITÉ

Dans son évaluation technique du bien en 1979, l’UICN notait avec préoccupation que les limites d’origine du bien ne remplissaient pas les conditions d’intégrité requises pour les biens du patrimoine mondial car seules la partie macédonienne (anciennement yougoslave) du lac Ohrid et une petite partie de son bassin versant étaient incluses. L’UICN craint que les limites proposées soient également insuffisantes à cet égard et ne remplissent pas les conditions d’intégrité. L’UICN note les préoccupations additionnelles suivantes :

- l’État partie n’a jamais expliqué pourquoi la modification était nécessaire et n’a donné aucune information sur les valeurs et l’intégrité des zones qui seront exclues ou incluses;
- ni les limites d’origine ni les limites proposées du bien ne semblent suivre des éléments topographiques ou autres, reconnaissables sur le terrain;
- tant les limites d’origine que les limites proposées traversent le Parc national Galičica en son milieu. Ce point était déjà noté dans le rapport de la mission de suivi mixte UNESCO / ICOMOS / UICN, qui s’était rendue dans le bien en 1998;
- il n’y a pas de zone tampon actuelle ni de zone tampon proposée pour le projet de modification. L’UICN note qu’une zone tampon appropriée permettrait de protéger les valeurs naturelles et l’intégrité du bien en empêchant et en atténuant les impacts négatifs des activités anthropiques sur le lac Ohrid et son bassin versant.

L’UICN considère que l’État partie devrait revoir les modifications proposées. L’UICN recommande de réaligner les limites du bien, de préférence le long de caractéristiques topographiques ou autres, reconnaissables sur le terrain, en vue d’inclure l’ensemble du Parc national Galičica et d’autres zones d’importance critique, et de créer une zone tampon appropriée pour protéger le bassin versant du lac Ohrid.

L'UICN croit savoir qu'un accord a été conclu le 17 juin 2004 entre le Conseil des ministres de la République d'Albanie et le gouvernement de l'ex-République yougoslave de Macédoine en vue d'assurer la protection et le développement durable du lac Ohrid et de son bassin versant. Tenant compte de cet accord et des points susmentionnés, l'UICN encourage les États parties ex-République yougoslave de Macédoine et Albanie à envisager une nouvelle proposition transfrontière du bien en vue d'inclure le secteur albanais du lac Ohrid et son bassin versant afin de renforcer les valeurs et l'intégrité du bien.

En résumé, l'UICN considère que la modification proposée ne résout pas les problèmes déjà anciens relatifs aux valeurs naturelles et à l'intégrité du bien.

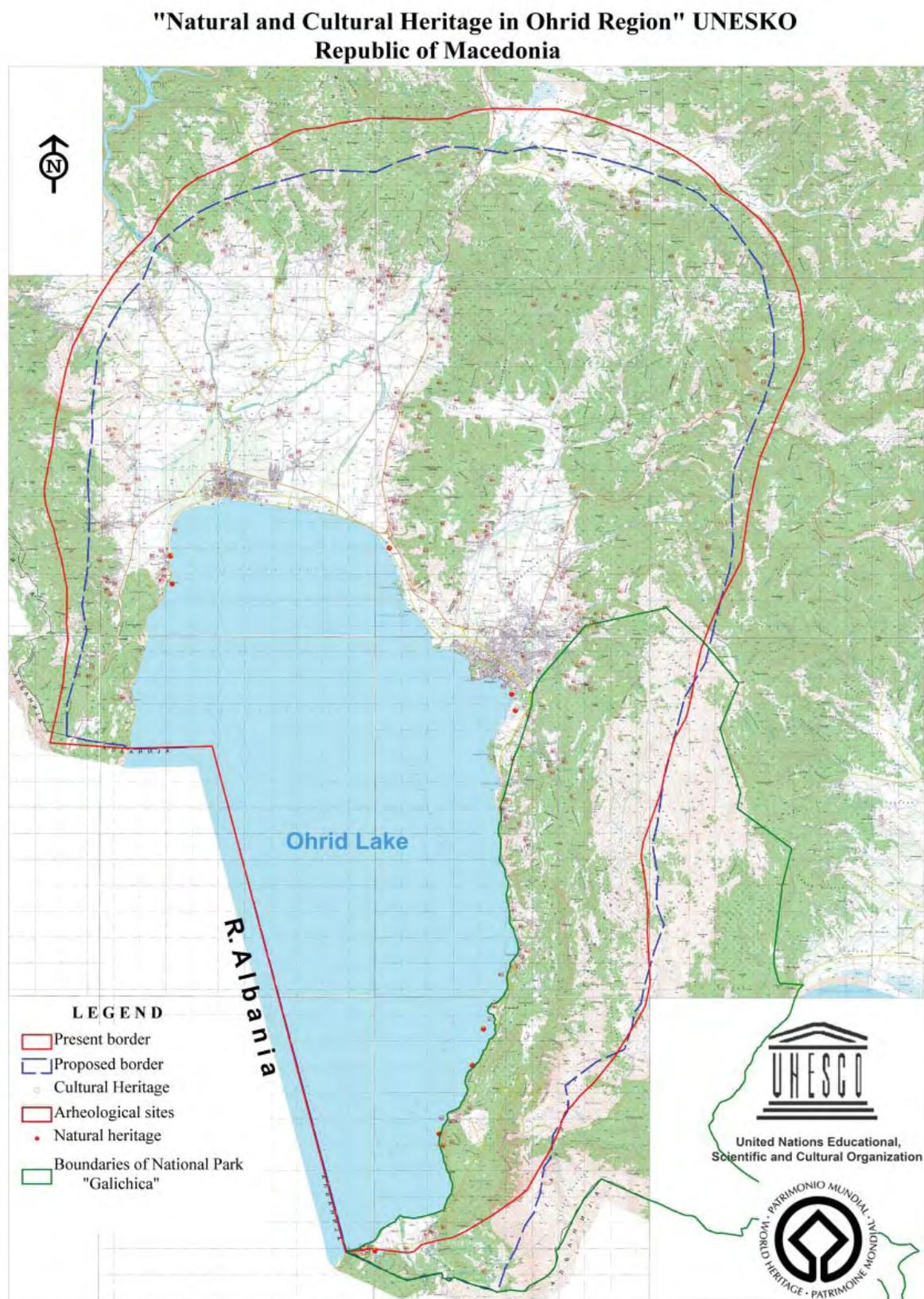
4. RECOMMANDATIONS

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

Le Comité du patrimoine mondial,

1. ***Ayant examiné les documents WHC-08/32.COM/8B et WHC-08/32.COM/INF.8B2,***
2. ***Renvoie les modifications proposées aux limites du Patrimoine naturel et culturel de la région d'Ohrid, ex-République yougoslave de Macédoine, à l'État partie pour réexamen;***
3. ***Demande à l'État partie d'envisager un réaligement des limites du bien, de préférence sur les caractéristiques topographiques ou d'autres éléments reconnaissables sur le terrain, pour inclure le Parc national Galičica et d'autres zones d'importance critique, et de créer une zone tampon appropriée pour protéger le bassin versant du lac Ohrid;***
4. ***Encourage les États parties ex-République yougoslave de Macédoine et Albanie à envisager de présenter une nouvelle proposition transfrontière du bien pour inclure le secteur albanais du lac Ohrid et son bassin versant en vue de renforcer les valeurs et l'intégrité du bien.***

Carte 1: Limites du bien et modification proposée



C. Biens culturels

C1. Nouvelles propositions de biens culturels

AFRIQUE

PAYSAGE CULTUREL DE MORNE

MAURICE

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

PAYSAGE CULTUREL DU MORNE (MAURICE) – ID No. 1259

L’UICN a réalisé une étude théorique de ce paysage culturel proposé au titre des critères (iii), (iv) et (vi), et a transmis les commentaires suivants à l’ICOMOS dans le cadre du processus d’évaluation. Les commentaires de l’UICN sont communiqués ici pour information au Comité du patrimoine mondial.

1. ŒUVRE CONJUGUÉE DE L’HOMME ET DE LA NATURE

Le bien est proposé en tant que paysage culturel et les valeurs culturelles et naturelles terrestres sont décrites dans le document de la proposition mais la manière dont ces valeurs entrent en interaction pour illustrer une « œuvre conjugée de l’homme et de la nature » de valeur universelle exceptionnelle n’est pas expliquée. En fait, le plan de gestion des valeurs naturelles du site porte sur la restauration de la végétation indigène et l’éradication des espèces introduites qui sont le produit de l’interaction entre l’homme et l’environnement. Cela invite à réfléchir aux objectifs de gestion. Si le bien doit être géré en tant que paysage culturel, il importe de définir, préserver, présenter et interpréter pour le public l’« œuvre conjugée de l’homme et de la nature ».

2. GESTION

Plus de la moitié de la zone tampon qui entoure le bien proposé se trouve dans le milieu marin. Or, les éléments marins ne sont pas décrits et aucune disposition de gestion et de suivi ne figure dans le document de la proposition.

3. RECOMMANDATIONS

Le bien est proposé en tant que paysage culturel, au seul titre des critères culturels. Dans ce cas, il incombe à l’ICOMOS d’évaluer si oui ou non le bien proposé est de valeur universelle exceptionnelle. Sur la base de sa propre évaluation de la proposition, l’UICN recommande que l’ICOMOS envisage de renvoyer cette proposition à l’État partie pour lui permettre de traiter les points mentionnés plus haut.

4. COMMENTAIRES ADDITIONNELS : CRITÈRE NATUREL (VII)

L’UICN note que l’ICOMOS évoque la possibilité d’inscrire le bien au titre du critère naturel (vii), c’est-à-dire « des phénomènes naturels remarquables ou des aires d’une beauté naturelle et d’une importance esthétique exceptionnelles ».

Du texte de la proposition, il ressort cependant clairement que l’État partie ne propose pas le bien au titre de critères naturels : en conséquence aucune évaluation des valeurs naturelles du bien n’a été réalisée par l’UICN qui est l’organe consultatif responsable pour le patrimoine naturel, conformément aux paragraphes 144-146 des Orientations.

D’après les informations contenues dans le texte de la proposition et l’échelle du site par rapport à des biens du patrimoine mondial naturel comparables, l’UICN considère qu’il semble peu probable que les valeurs naturelles du bien proposé méritent, en soi, une inscription sur la Liste du patrimoine mondial dans la catégorie des biens naturels (c’est-à-dire au titre des critères naturels (vii) à (x)).

Notant que les valeurs paysagères du bien semblent être déjà affectées par différents développements, l’UICN considère, en outre, qu’il semble peu probable que le bien proposé remplisse les conditions d’intégrité requises pour un bien naturel au titre du critère (vii), selon les paragraphes 90-92 des Orientations. Toutefois, l’UICN réaliserait, bien entendu, une évaluation complète si l’État partie décidait de présenter une nouvelle proposition appuyée sur les valeurs naturelles de ce bien.

L’UICN note que l’information complémentaire fournie par l’État partie met clairement l’accent sur le fait que « l’essence du bien est un patrimoine intangible étroitement associé au cœur de la montagne » et qu’en conséquence, il semble plus pertinent que l’ICOMOS applique le critère (vi) plutôt que le critère (vii) au bien proposé.

L’UICN note également l’observation suivante de l’ICOMOS : « Une étude sur les implications de l’emploi d’un tel critère (vii) pour un bien culturel est nécessaire avant toute proposition allant dans ce sens. L’ICOMOS a engagé une réflexion sur ce thème ». L’UICN considère cependant qu’il existe déjà une procédure appropriée, très claire et très bien établie pour ce genre de situation où l’on identifie la possibilité d’appliquer des critères additionnels non mentionnés dans la proposition; cela consiste à présenter une nouvelle proposition du bien au titre de critères additionnels, conformément au paragraphe 166 des

Orientations, ce qui permettrait à l'UICN de conduire une évaluation. En outre, toute étude sur l'application du critère (vii) devrait être menée par l'UICN qui est l'organe consultatif responsable pour le patrimoine naturel.

L'UICN note aussi que depuis 2005, elle a présenté des propositions en vue de renforcer la coopération et la coordination avec l'ICOMOS pour l'évaluation des propositions concernant des paysages culturels et qu'elle serait heureuse de recevoir les observations de l'ICOMOS à ce sujet pour en discuter de manière plus approfondie.

ASIE / PACIFIQUE

PAYSAGE CULTUREL DE LA PROVINCE DE BALI

INDONÉSIE

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

PAYSAGE CULTUREL DE LA PROVINCE DE BALI (INDONÉSIE) – ID No. 1194

L’UICN a réalisé une étude théorique de ce paysage culturel proposé au titre des critères (ii), (iii), (v) et (vi), en tenant compte des commentaires de deux évaluateurs indépendants et a transmis les commentaires suivants à l’ICOMOS dans le cadre du processus d’évaluation. Les commentaires de l’UICN sont communiqués ici pour information au Comité du patrimoine mondial.

1. OEUVRE CONJUGUÉE DE L’HOMME ET DE LA NATURE

La province de Bali est un paysage culturel célèbre au niveau international mais le document de la proposition n’explique pas clairement comment ce bien représente l’« œuvre conjugquée de l’homme et de la nature ». Quoi qu’il en soit, l’UICN considère que ce bien pourrait illustrer le concept central des paysages culturels en tant que « œuvres conjugquées de l’homme et de la nature ». En effet, la philosophie *Tri Hata Karana* qui a inspiré ce paysage culturel est construite autour de relations harmonieuses entre Dieu, les êtres humains et la nature. Tout cela doit être expliqué et justifié clairement selon les critères pertinents du patrimoine mondial. En outre, le texte de la proposition ne fournit pas de comparaison suffisamment détaillée du bien proposé avec les paysages culturels actuellement inscrits au patrimoine mondial et avec d’autres paysages culturels du monde entier et en particulier d’Indonésie et d’Asie du Sud-Est. Sans cette comparaison, il est difficile d’évaluer objectivement si le bien peut prétendre à la valeur universelle exceptionnelle.

2. LIMITES

Le texte justificatif n’explique pas les critères utilisés pour sélectionner les éléments inclus dans la proposition et il importe que cela soit explicite. Comme l’indique le texte, c’est la philosophie *Tri Hata Karana* « qui, depuis longtemps, est le principe directeur des pittoresques paysages balinais de terrasses rizicoles créées par l’homme avec leurs différents temples *subak* et leurs ouvrages d’irrigation écologique. » L’UICN estime, cependant, que le paysage est incomplet tant qu’il n’inclut pas les bassins versants supérieurs qui alimentent les systèmes d’irrigation. Il s’agit non seulement d’éléments interdépendants du point de vue fonctionnel d’un système physique unique mais aussi d’éléments indissociables dans le contexte de la philosophie *Tri Hata Karana*, sans compter qu’ils sont importants pour l’intégrité visuelle de la région. Cette philosophie complète est clairement reflétée dans le projet d’attestation de valeur universelle

exceptionnelle selon lequel : « les pentes boisées des volcans ont été ravinées par une érosion profonde qui a formé des ravins où coulent des rivières. Les terres fertiles sont superbement cultivées pour créer des terrasses rizicoles extravagantes. Tout cela associé aux temples et aux établissements magnifiques a créé un paysage culturel extraordinaire ». En conséquence, l’UICN estime que le paysage culturel est incomplet s’il n’inclut pas tous les éléments principaux – les pentes boisées, les terrasses rizicoles, les temples et les établissements. En l’occurrence, cette approche globale exigerait l’intégration des zones boisées du mont Batukara dans la proposition, ce qui aurait pour effet de renforcer considérablement les valeurs naturelles et paysagères de la zone proposée et contribuerait au maintien de son intégrité.

3. GESTION

Le texte justificatif ne contient pas de discussion satisfaisante sur la gestion proposée pour le bien. Les effets potentiels du tourisme sur l’authenticité du bien lui-même et sur la culture balinaise sont tout particulièrement préoccupants. Le document mentionne cette menace mais n’indique pas comment on y fera face. L’UICN est également préoccupée en ce qui concerne l’organe coordinateur qui sera chargé de gérer le bien et note en particulier que les communautés ont joué un rôle très important par le passé dans la gestion de ces sites et que cela devrait se perpétuer, éventuellement avec quelques ajustements pour répondre, comme il se doit, aux intérêts nationaux et internationaux.

4. RECOMMANDATIONS

Le bien est proposé en tant que paysage culturel, au seul titre des critères culturels. Dans ce cas, il incombe à l’ICOMOS d’évaluer si oui ou non le bien proposé est de valeur universelle exceptionnelle. Sur la base de sa propre évaluation de la proposition, l’UICN recommande que l’ICOMOS envisage, de préférence, de différer cette proposition pour permettre à l’État partie de traiter les points mentionnés plus haut.

ASIE / PACIFIQUE

L'ANCIEN SITE AGRICOLE DE KUK

PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

L’ANCIEN SITE AGRICOLE DE KUK (PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE) – ID No. 887

L’UICN a réalisé une étude théorique de ce paysage culturel proposé au titre des critères (iii), (iv) et (v), en tenant compte des commentaires d’un évaluateur indépendant et a transmis les commentaires suivants à l’ICOMOS dans le cadre du processus d’évaluation. Les commentaires de l’UICN sont communiqués ici pour information au Comité du patrimoine mondial.

1. OEUVRE CONJUGUÉE DE L’HOMME ET DE LA NATURE

L’UICN considère que la présente proposition, en démontrant comment le développement de l’agriculture a changé à la fois les systèmes naturels et les systèmes culturels au travers de processus interactifs en évolution, justifie de manière convaincante l’inscription du bien en tant que « œuvre conjugée de l’homme et de la nature ». Toutefois, l’UICN note qu’il existe, dans le Pacifique et ailleurs dans le monde, beaucoup de sites qui pourraient illustrer cette interaction. En conséquence, une étude comparative mondiale plus approfondie s’impose pour permettre une analyse objective de la valeur universelle exceptionnelle potentielle du bien.

2. LIMITES

Les limites proposées pour ce bien ne sont pas bien justifiées. Le site de Kuk qui est proposé se limite à une zone étudiée de manière approfondie en vue de comprendre le développement ancien et indépendant de l’agriculture dans le Pacifique. Or, dans le document justificatif, il est noté que cette région agricole a évolué pour passer d’une forêt ombrophile vierge de basse altitude à une mosaïque perturbée de forêts secondaires, de prairies et de jardins; puis à des prairies et à des paysages cultivés. Il semblerait donc judicieux que le site proposé pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial comprenne les zones représentatives de chacune de ces différentes phases, peut-être sous forme de série de sites. Le site de Kuk qui est proposé représente la dernière phase des prairies et des paysages cultivés mais des sites additionnels pourraient être intégrés à la proposition pour représenter 1) la zone référence de forêt ombrophile vierge de basse altitude et 2) la phase de mosaïque intermédiaire. L’intégration des trois zones représentatives améliorerait le potentiel de ce bien de présenter et d’interpréter de manière intégrale le développement ancien et indépendant de l’agriculture dans le Pacifique.

3. GESTION

L’UICN se félicite de la bonne collaboration avec les occupants et les gestionnaires actuels du bien en vue d’intégrer les structures de gouvernance autochtones locales et les besoins de gestion d’un bien du patrimoine mondial. L’UICN fait toutefois observer que le gouvernement de Papouasie-Nouvelle-Guinée n’a ni terminé le classement du bien en aire de conservation, ni officialisé la gestion dans le cadre d’une loi organique et elle invite instamment le gouvernement à le faire. Le document de la proposition mentionne des sources potentielles de financement pour la gestion du bien mais il n’accorde pas suffisamment d’attention aux problèmes de financement à plus long terme.

4. RECOMMANDATIONS

Le bien est proposé en tant que paysage culturel, au seul titre des critères culturels. Dans ce cas, il incombe à l’ICOMOS d’évaluer si oui ou non le bien proposé est de valeur universelle exceptionnelle. Sur la base de sa propre évaluation de la proposition, l’UICN recommande que l’ICOMOS envisage, de préférence, de différer cette proposition pour permettre à l’État partie:

- a) d’examiner la possibilité d’une extension du bien proposé pour inclure une zone de forêt ombrophile vierge de basse altitude et une zone représentative de la phase de mosaïque perturbée de forêts secondaires, prairies et jardins;
- b) d’accorder la protection officielle qui convient et d’assurer la gestion des sites proposés.

ASIE / PACIFIQUE

DOMAINE DU CHEF ROI MATA

VANUATU

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

DOMAINE DU CHEF ROI MATA (VANUATU) – ID No. 1280

L'UICN a réalisé une étude théorique de ce paysage culturel proposé au titre des critères (iii), (iv) et (vi), en tenant compte des commentaires de trois évaluateurs indépendants et a transmis les commentaires suivants à l'ICOMOS, dans le cadre du processus d'évaluation. Les commentaires de l'UICN sont communiqués ici pour information au Comité du patrimoine mondial.

1. ŒUVRE CONJUGUÉE DE L'HOMME ET DE LA NATURE

Le texte de la proposition fournit une justification claire et convaincante de la qualité d'« œuvre conjuguée de l'homme et de la nature » du bien en question. La démonstration des liens vivants entre les peuples du Pacifique et leur environnement et la description des valeurs naturelles du bien préservées par des tabous associés à la région sont tout particulièrement excellentes.

2. GESTION

Une part importante de la superficie des zones tampons et centrales proposées se situe dans le milieu marin or, les éléments marins sont relativement peu décrits dans le document, tout comme les mesures prises pour assurer leur suivi et leur gestion.

Selon le document, les ressources disponibles actuellement pour financer la gestion du bien sont insuffisantes et plusieurs problèmes de financement doivent être résolus. L'inscription du bien sur la Liste du patrimoine mondial aurait sans doute pour effet de faire augmenter le tourisme et, partant, les difficultés de gestion qui doivent être réglées par une planification adéquate du tourisme et de la gestion.

3. RECOMMANDATIONS

Le bien est proposé en tant que paysage culturel, au seul titre des critères culturels. Dans ce cas, il incombe à l'ICOMOS d'évaluer si oui ou non le bien proposé est de valeur universelle exceptionnelle. Sur la base de sa propre évaluation de la proposition, l'UICN recommande que l'ICOMOS envisage de différer cette proposition pour permettre à l'État partie de traiter les points mentionnés plus haut.

L'UICN considère que le bien proposé a le potentiel pour être reconnu comme paysage culturel du patrimoine mondial. Cependant, il ne semble pas satisfaisant, pour le moment, aux conditions d'intégrité requises dans les Orientations; le Comité du patrimoine mondial pourrait noter que la justification de la qualité d'« œuvre conjuguée de l'homme et de la nature » de ce paysage culturel est un modèle.

4. AUTRES COMMENTAIRES : INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

L'UICN fait observer que l'information complémentaire fournie par l'État partie en réponse à l'ICOMOS porte sur l'évolution récente concernant les ressources marines du bien; toutefois, de l'avis de l'UICN, l'information disponible ne permet toujours pas de déterminer comment les valeurs naturelles de ce bien feront l'objet d'un suivi et seront gérées.

C. Biens culturels

C2. Propositions de biens culturels renvoyées

AFRIQUE

LES FORÊTS SACRÉES DE KAYA DES MIJIKENDA

KENYA

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

LES FORÊTS SACRÉES DE KAYA DES MIJIKENDA (KENYA) – ID No. 1231 Rev

Contexte: À sa 31^e session (Christchurch, 2007), le Comité du patrimoine mondial a renvoyé cette proposition de paysage culturel à l’État partie avec un certain nombre de recommandations précises (Décision 31 COM 8B.21). L’État partie Kenya a soumis, en janvier 2008, une proposition révisée au titre des critères culturels (iii), (v) et (vi).

L’UICN a réalisé une étude théorique de cette information additionnelle en tenant compte des commentaires de quatre évaluateurs indépendants et a transmis les commentaires suivants à l’ICOMOS dans le cadre du processus d’évaluation. Les commentaires de l’UICN sont communiqués ici pour information au Comité du patrimoine mondial et constituent une mise à jour de la précédente évaluation, par l’UICN, de cette proposition contenue dans le document WHC-07/31.COM/INF.8B2.

1. ŒUVRE CONJUGUÉE DE L’HOMME ET DE LA NATURE

Selon la proposition révisée, le bien sériel proposé comprend huit sites distincts qui couvrent une superficie totale de 1538 ha et s’étendent sur une zone de 150 km le long de la côte kényenne et de l’arrière-pays immédiat. Deux des huit sites comprennent deux forêts de Kaya : Toutes deux étaient présentes dans la proposition d’origine. Il n’y a pas de zone tampon proposée mais les zones boisées qui étaient proposées comme zones tampons dans la proposition d’origine sont maintenant intégrées dans les huit sites du bien proposé. Le bien est désormais proposé au titre des critères (iii), (v) et (vi).

Dans son évaluation précédente de cette proposition, l’UICN notait que les forêts de Kaya sont un exemple important des relations entre l’homme et la nature, pour deux raisons : a) parce qu’elles sont des « bosquets protecteurs » pour les villages des Mijikenda et b) parce qu’elles sont le site de la présence continue de la réalité mythique des Mijikenda – les Kaya sont, pour les Mijikenda, une sorte d’utérus, un lieu d’origine, de protection et de confirmation renouvelée de leur identité. L’UICN notait aussi que dans une étude ethnobotanique de 1996 consacrée au Complexe Kaya du district de Kwale, il apparaissait clairement que les Mijikenda sont non seulement conscients de la biodiversité des plantes dans leur région (comme en témoigne l’existence de noms locaux pour les plantes) mais qu’ils les utilisent à des fins très variées et différentes. En conséquence, l’interaction du peuple Mijikenda avec son environnement, y compris sa biodiversité, est bien établie.

Toutefois, l’UICN note que l’analyse comparative de la proposition révisée n’a pas été modifiée par rapport à la proposition d’origine. En conséquence, la suggestion faite par l’UICN de préparer une analyse comparative mondiale plus approfondie reste d’actualité, en particulier si l’on considère que plusieurs Kaya, de même que leurs éléments culturels et naturels, ont

été exclues de la proposition.

L’UICN considère que, du point de vue de l’intégrité du bien proposé, il était sage de réduire le nombre de Kaya figurant dans la proposition en excluant celles qui sont confrontées aux plus graves menaces et/ou qui ont les plus graves problèmes de gestion (p. ex., les Kaya Chitsanze, Diani et Waa). Cependant, l’exclusion d’un grand nombre de forêts de Kaya de la proposition entraîne aussi l’exclusion de quelques valeurs naturelles du bien proposé (p. ex., Kaya Waa, avec l’un des deux seuls peuplements au monde de *Cynometra greenwayi*, une espèce d’arbre endémique menacée au plan mondial).

En cas d’inscription, l’UICN encouragerait donc l’État partie à envisager une extension future du bien pour inclure d’autres Kaya, dès qu’elles rempliront les conditions d’intégrité requises par les Orientations et que les gestionnaires auront résolu les menaces existantes.

2. LIMITES

La proposition révisée comprend des cartes qui présentent clairement les huit forêts de Kaya des Mijikenda à l’échelle 1:50 000. L’UICN observe cependant que des cartes à une échelle plus fine, de préférence 1:10 000, constitueraient une meilleure base pour la gestion des Kaya. L’UICN recommande encore de cartographier et de tracer les limites de toutes les Kaya de manière participative (pour bien faire, dans le cadre d’une cartographie SIG communautaire avec Nature Kenya).

3. PROTECTION JURIDIQUE ET PROPRIÉTÉ FONCIÈRE

Sur les huit forêts de Kaya des Mijikenda qui figurent dans la proposition révisée, cinq ont le statut juridique de monument national au titre de la Loi sur les

monuments nationaux et le patrimoine et les trois autres ont le statut juridique de réserve forestière au titre de la Loi sur les forêts. Les organes de gestion statutaires désignés par les deux lois sont les Musées nationaux du Kenya et le Kenya Forest Service.

Les huit forêts de Kaya des Mijikenda figurant dans la proposition révisée entrent dans deux catégories de propriété foncière. Les cinq monuments nationaux appartiennent aux collectivités locales et sont gérés au nom de la population locale pour différentes utilisations des sols tandis que les trois réserves forestières sont des terres gouvernementales.

4. PLAN DE GESTION

Un plan et stratégie de gestion pour toutes les forêts de Kaya, y compris chacun des huit sites proposés, a été mis au point et porte sur la gestion des aspects aussi bien naturels que culturels du patrimoine des Kaya pour les cinq prochaines années. Selon l'État partie, le financement des activités prévues dans le plan sera essentiellement inscrit au budget des Musées nationaux du Kenya mais des partenaires locaux et internationaux seront invités à contribuer dans le cadre de projets individuels.

L'UICN considère que le plan et stratégie est un cadre global utile pour la gestion et la conservation des forêts de Kaya et encourage vivement l'État partie à trouver les ressources pour la mise en œuvre du plan pour sa durée de vie de 5 ans et au-delà.

L'UICN encourage aussi l'État partie à renforcer encore les institutions traditionnelles et coutumières qui dirigent et gèrent les forêts de Kaya, par exemple en faisant en sorte que le gouvernement reconnaisse les systèmes traditionnels et coutumiers des Conseils d'Anciens qui, en réalité, protègent les forêts. Cela pourrait se faire dans le cadre d'accords juridiquement contraignants entre les Conseils d'Anciens locaux et les organes de gestion statutaires. L'UICN croit savoir qu'il existe un cadre juridique, prévu par la Loi sur les forêts, permettant d'enregistrer les « associations forestières communautaires », qui pourrait servir de base à de tels accords.

L'UICN considère que le transfert de l'autorité réelle, y compris des droits et responsabilités institutionnalisés en vue de renforcer les Conseils d'Anciens et la constitution d'un petit fonds pour les besoins de l'opération renforceraient de manière significative la gestion des forêts de Kaya et soutiendraient les Conseils d'Anciens locaux dans leurs efforts.

5. MENACES

L'État partie a fourni des informations supplémentaires sur les mesures de protection ainsi que sur le plan et

stratégie de gestion pour toutes les forêts de Kaya (voir plus haut) qui devraient aider les organes de gestion statutaires et les Conseils d'Anciens à faire face aux menaces qui pèsent sur les Kaya.

6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le bien est proposé en tant que paysage culturel, au seul titre des critères culturels. Dans ce cas, il incombe à l'ICOMOS d'évaluer si oui ou non le bien proposé est de valeur universelle exceptionnelle. Sur la base de sa propre évaluation de la proposition, l'UICN recommande que l'ICOMOS envisage, de préférence, de différer cette proposition pour permettre à l'État partie :

- a) de préparer une analyse comparative mondiale approfondie;
- b) de conclure des accords juridiques avec les Conseils d'Anciens locaux afin d'en faire les gardiens responsables des forêts de Kaya;
- c) de garantir une protection pratique et efficace des sites contre la coupe de bois de feu, le pâturage et le déversement d'ordures en renforçant les capacités humaines et financières des Conseils d'Anciens;
- d) de trouver les ressources nécessaires à l'application de la stratégie et plan de gestion pour toutes les forêts de Kaya pour sa durée de vie de 5 ans et au-delà;
- e) de cartographier et de délimiter toutes les forêts de Kaya de manière participative (par exemple, dans le cadre d'une cartographie SIG communautaire avec Nature Kenya); et
- f) en cas d'inscription, d'envisager l'extension future du bien pour inclure d'autres Kaya une fois qu'elles rempliront les conditions d'intégrité requises par les Orientations et que des mesures de gestion auront été prises pour traiter les menaces existantes.

ASIE / PACIFIQUE

ÎLE FLUVIALE DE MAJULI SUR LE BRAHMAPOUTRE
EN ASSAM

INDE

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

ÎLE FLUVIALE DE MAJULI SUR LE BRAHMAPOUTRE EN ASSAM (INDE) – ID No. 1206 Rev

Contexte: Le Comité du patrimoine mondial, à sa 30^e session (Vilnius, 2006), a renvoyé cette proposition de paysage culturel, présentée au titre des critères naturels (ii), (iii), (v) et (vi) à l’État partie avec un certain nombre de recommandations précises (Décision 30 COM 8B.40). L’État partie Inde a soumis en janvier 2008 des informations complémentaires en réponse à ces recommandations.

L’UICN a réalisé une étude théorique de cette information additionnelle en tenant compte des commentaires d’un évaluateur indépendant et a transmis les commentaires suivants à l’ICOMOS dans le cadre du processus d’évaluation. Les commentaires de l’UICN sont communiqués ici pour information au Comité du patrimoine mondial et traitent spécifiquement des recommandations contenues dans la Décision 30 COM 8B.40.

1. PROTECTION JURIDIQUE

L’information complémentaire fournie par l’État partie mentionne l’adoption de la Loi de l’Assam n° VII du 27 juillet 2006 qui établit légalement la Région du paysage culturel de Majuli. Cette loi définit clairement les objectifs de conservation pour Majuli et propose un certain nombre de règlements en matière de gestion. Elle établit également l’Autorité de gestion du paysage culturel de Majuli qui réunit les principaux acteurs chargés de la planification et de la gestion du bien proposé. Un groupe exécutif consultatif a également été créé pour soutenir les travaux de l’Autorité de gestion. L’UICN considère que cette loi répond aux préoccupations précédentes concernant le statut juridique du bien proposé et constitue une bonne base pour conduire la planification, la conservation et la gestion.

2. PLAN DE GESTION

La majeure partie de l’information complémentaire fournie à ce sujet met l’accent sur la conservation et la gestion des bâtiments et d’autres éléments culturels du bien proposé et nécessite donc une évaluation d’experts de l’ICOMOS.

En ce qui concerne la gestion du paysage et des valeurs naturelles associées, l’information fournie reconnaît que, bien qu’il y ait un système de gestion communautaire informel en place, ce système doit être officialisé et renforcé. L’information fournie sur la gestion des plantes, des zones humides et des prairies met en évidence le recours aux pratiques traditionnelles qui soutiennent la conservation des écosystèmes existants et des valeurs naturelles associées. Afin de renforcer ces pratiques de gestion traditionnelle, le gouvernement a commandé plusieurs études sur l’utilisation des paysages de Majuli et son

impact éventuel sur la biodiversité. Parmi ces études, on peut citer :

- préparation de lignes directrices d’après les enseignements tirés des pratiques de gestion traditionnelle, en matière d’utilisation et de conservation du paysage;
- inventaire des espèces en danger et évaluation des menaces qui pèsent sur ces espèces en vue d’identifier et d’appliquer des mesures de conservation à long terme;
- inventaire et base de données associée sur les espèces de plantes, y compris une évaluation des plantes disponibles et de la demande pour l’utilisation au niveau local, afin de mieux orienter la conservation et l’utilisation durable;
- recherche sur la conservation et l’utilisation des zones humides et des zones marécageuses. Les résultats de ces travaux de recherche serviront à élaborer des programmes d’éducation à l’environnement pour la population locale;
- conception d’un système de zonage pour les plantations forestières, y compris l’établissement de zones tampons spéciales en vue de renforcer la protection d’espèces de plantes en danger ou uniques; et
- élaboration et mise en œuvre d’un programme de sensibilisation sur l’utilisation des paysages et leur conservation ainsi que sur la conservation des espèces en danger.

Aucune information n’est fournie sur l’état de mise en œuvre de ces études ni sur le calendrier d’exécution mais l’UICN estime que les résultats devraient contribuer de manière substantielle au renforcement de la conservation et de la gestion du bien proposé et qu’ils doivent être utilisés dans l’examen et la mise à jour des plans de gestion existants pour le bien proposé.

3. GÉRER LES RELATIONS ENTRE L'HOMME ET LA NATURE

L'information complémentaire fournie sur ce point renforce et approfondit celle qui figurait dans la proposition d'origine. Plusieurs pratiques de gestion ont été expliquées clairement pour illustrer les relations entre l'homme et la nature :

- les pratiques agricoles respectent le régime naturel de l'eau et sont essentiellement fondées sur l'utilisation d'espèces indigènes et soutenues par l'application d'engrais biologiques à base d'algues provenant des zones humides et d'autres matières organiques. Des pratiques d'agroforesterie complètent les activités agricoles;
- la gestion des ressources d'eau comprend l'entretien périodique des masses d'eau, des canaux, et de la végétation afin de maintenir le flux de l'eau;
- l'entretien global de la végétation pour obtenir un équilibre entre la régénération naturelle et la consommation par la population locale. Un certain nombre de pépinières ont été créées en coopération avec le gouvernement afin de soutenir la consommation locale sans affecter la végétation naturelle;
- l'application de règlements traditionnels sur la pêche qui associent l'utilisation de pratiques d'aquaculture traditionnelle, a contribué au maintien de pêcheries durables;
- de vastes secteurs de zones humides et de prairies sont laissés ouverts pour attirer une diversité d'oiseaux, y compris d'oiseaux migrateurs, ce qui aide aussi à maintenir l'équilibre écologique et esthétique du paysage; et
- les traditions architecturales et les pratiques de construction respectent la topographie et les dynamiques de l'île.

Ces activités confortent toutes le développement durable; elles sont appliquées de manière traditionnelle et avec une grande sensibilité culturelle. Actuellement, il existe un équilibre entre les activités de la population locale et l'environnement et l'État partie entamera également un processus de description de la gestion traditionnelle des ressources naturelles dans le but de former les jeunes générations au maintien de cet équilibre.

4. STRATÉGIE POUR LE TOURISME CULTUREL

La Loi de l'Assam n° VII du 27 juillet 2006 qui a légalement créé la Région du paysage culturel de Majuli encourage le développement d'un tourisme sensible à la culture et à l'environnement et approuve plusieurs mesures de contrôle des visites dans cette île. L'État partie propose d'élaborer une stratégie sur le tourisme culturel conforme aux valeurs et à la culture

locales. Cette tâche incombera à l'Autorité de gestion du paysage culturel de Majuli; toutefois, aucune information n'est fournie sur l'état d'application de cette tâche ni sur son calendrier d'exécution.

5. INCIDENCES POTENTIELLES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'étude sur l'impact potentiel des changements climatiques n'a pas encore été réalisée compte tenu du peu de temps disponible et de la complexité de la tâche. Toutefois, on estime que les études et les données existantes qui ont été utilisées pour préparer le Plan directeur du bassin hydrographique du Brahmapoutre fourniront un bon matériel de base pour mener à bien l'étude sur les changements climatiques requise par le Comité du patrimoine mondial.

6. STRATÉGIE DE PRÉPARATION AUX RISQUES

L'État partie a déjà déterminé les facteurs clés à examiner dans la préparation de cette stratégie, le processus de préparation et les principaux acteurs à tous les paliers de gouvernement qui participeront à la préparation de l'étude puis à sa mise en œuvre.

L'Autorité de gestion des catastrophes de l'état de l'Assam a récemment été créée et des plans de gestion des catastrophes sont en train d'être rédigés pour chacun des districts de l'état. Plusieurs mesures de préparation aux situations d'urgence ainsi qu'un Plan d'atténuation et de prévention, y compris de lutte contre l'érosion, ont été identifiés et l'État partie a commencé à en appliquer un certain nombre. Un programme de formation renforçant la participation de la population locale à l'application de ces mesures a également été lancé. Le financement pour l'application de ces mesures a été approuvé par le ministère fédéral des Ressources d'eau qui soutient l'application de la phase 1 du Plan d'atténuation et de prévention, laquelle a commencé en avril 2005 et devrait se terminer vers la fin de 2008. Il est prévu que les phases 2 et 3 soient appliquées en 2009.

L'application de ces mesures sera revue de manière systématique pour évaluer leur efficacité et l'on prévoit qu'elles contribueront à réduire l'érosion de l'île et, en conséquence, à améliorer son intégrité à long terme.

7. INVENTAIRE DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

Cette tâche est terminée et les inventaires de la flore et de la faune sont joints à l'information complémentaire fournie par l'État partie. Ces inventaires comprennent des informations sur les plantes médicinales ainsi que sur les espèces de plantes et d'animaux en danger. Les fiches descriptives complètes fournies

pour les principales espèces vivant dans la région sont un outil d'orientation précieux pour les pratiques de gestion et de conservation ainsi que d'éducation à l'environnement.

8. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le bien est proposé en tant que paysage culturel, au seul titre des critères culturels. Dans ce cas, il incombe à l'ICOMOS d'évaluer si oui ou non le bien proposé est de valeur universelle exceptionnelle.

D'après les informations complémentaires fournies par l'État partie, l'UICN considère que les mesures et actions récentes adoptées ou mises en œuvre par l'État partie répondent aux préoccupations relatives au statut juridique du bien proposé et à l'efficacité des mécanismes institutionnels de planification et de gestion. La mise en œuvre des mesures de préparation aux situations d'urgence et du Plan d'atténuation et de prévention devrait garantir ou améliorer la survie de l'île.

L'UICN a la conviction que les points précédents concernant l'intégrité et la gestion des éléments naturels du bien proposé ont reçu l'attention nécessaire. L'UICN note, cependant, que l'ICOMOS recommande de différer cette proposition et considère que la raison essentielle tient à la relation entre les éléments culturels du bien proposé.

En cas d'inscription, l'UICN recommande qu'une mission se rende sur place trois ans après l'inscription pour évaluer les progrès concernant l'examen et la mise à jour du plan de gestion existant, l'élaboration et l'application d'une stratégie pour le tourisme culturel, l'étude sur les incidences potentielles des changements climatiques et l'application des mesures de préparation aux situations d'urgence et du Plan d'atténuation et de prévention.