
WORLD HERITAGE NOMINATION - IUCN TECHNICAL EVALUATION

GOLDEN MOUNTAINS OF ALTAI (RUSSIAN FEDERATION)

1. DOCUMENTATION

- (i) IUCN/WCMC Data Sheet
- (ii) Additional Literature Consulted: Koshevoi, M.D.V. 1989. **Nature Reserves in the USSR**. Progress Publishers. Moscow; Krener, V. *et. al.* 1994. **Conserving Russia's Biological Diversity - An Analytical Framework and Initial Investment Portfolio**. WWF; Koshkarev, E. 1998. Critical Ranges as Centres of Biodiversity in **Russian Conservation News**, Winter (14); Davis *et. al.* Eds. 1995. **Centres of Plant Diversity**. IUCN/WWF. Messerli, B. & J. D. Ives. 1997. **Mountains of the World - A Global Priority**. The Partheon Publishing Group. New York.
- (iii) Consultations: 8 external reviewers, relevant officials from government and non-government organisations in Russia.
- (iv) Field Visit: J. Thorsell & Yuri Badenkoy June 1996; D. Sheppard, September 1998.

2. SUMMARY OF NATURAL VALUES

The nominated site is in the Altai Mountains in Southern Siberia on the territory of the Altai Republic, comprising the high mountainous areas of Altai, the headwaters of the Katun and Chulyshman rivers and Lake Teletskoye. The nomination is a cluster which consists of three separate areas: (a) Altaisky Zapovednik (872,000ha) and a buffer zone around the Teletskoye Lake (93,753ha); (b) Katunsky Zapovednik (130,000ha) and a buffer zone around Mt. Belukha (262,800ha); (c) the Ukok Quiet Zone on the Ukok Plateau (252,904ha). The total area is 1,611,457ha. Two of the areas are located along the borders with China and Mongolia. This nomination is a revision of an earlier one deferred in 1996 due to questions about boundaries and levels of support. The new nomination has been renamed and significantly more focused in its geographic coverage.

The Golden Mountains of Altai (GMA) comprises an extensive mountainous area which is the watershed between central Asia and the Arctic Ocean and includes the headwaters of the Katun and Baya rivers. The confluence of these two rivers, beyond the boundary of the nominated site, forms the river Ob at 5,410 kms, the fifth longest river in the world, which flows north into the Arctic Ocean. Typical relief features of mountain peaks, include the 4,605 metre Mt. Belukha, cirques, trough valleys with lake basins, morainal hills and ridges. The origins of the mountains can in general be traced back to the Caledonian-Hercynian period, although rocks of the Pre-Cambrian Mesozoic and Cainozoic periods are found. The single most important factor in the landscape has been the influence of glaciation with five glacial periods in evidence: of 1,499 glaciers in the Altai region, many are within the nominated property, in the south Altai group and the central Altai group. The multitude of lakes is also a particular feature of the GMA.

The Altai region has a continental climate with vast contrast between warm and rainy summers and cold winters with little snow cover in the valleys and canyons and heavy snow in the mountainous areas. During the winter, the Altai is in a region of high pressure of the Siberian anti-cyclone which has its centre over Mongolia, which brings dry, clear weather. During the summer the climate is influenced by the Atlantic, with high rainfall.

The key values of each of the sites within the GMA include the following:

The Altaiisky Zapovednik and the Buffer Zone around Teletskoye Lake in the eastern part of the Altai is composed of a mountainous taiga, a glacial zone, mountain meadows, and high altitude tundra and steppes. More than 1,400 vascular plants (70% of the Altai flora) are found in the Zapovednik and of these 17% are endemic species. The area supports a diverse fauna, including 72 mammal species and 310 bird species. The snow leopard and the mountain ram “argali” are also found within the Zapovednik. The Teletskoye Lake is the largest body of freshwater in south-western Siberia.

The Katunsky Zapovednik and the buffer zone around Mt. Belukha is located in the southern part of the Altai. It features a wide altitudinal variation and associated ecosystems, including mountain taiga, alpine meadows, glacial zones, high mountain tundra, and steppe areas. The Katunsky Zapovednik contains many important relic and endemic species. A significant feature is the extensive glaciation in the area.

The Ukok Quiet Zone is located in the south eastern part of the Altai Republic, on a high mountain plateau. The area is dominated by hills, steppe landscapes with marsh, streams and lakes.

3. COMPARISON WITH OTHER AREAS

Evaluation of mountain sites requires not only a comparison with other mountain ranges but also an assessment of uniqueness within their particular environmental context. The Altai Mountains cover an area 650km long and 600km wide with the highest massif reaching 4605 meters. The range is of secondary importance compared with the Caucasus and the Alps but rates higher in terms of extension, height and biological diversity than the Pyrénées in Europe. The Altai mountains have a number of specific natural characteristics of unique importance in relation to other mountain areas:

- The Altai is the major mountain range in Western Siberia biogeographic region (Suslov, 1962) and plays a central role in maintaining the hydrological regime of the Western Siberian Lowlands. The Altai provide the source of the greatest rivers of Western Siberia -- the Ob and the Irtysh – which are of crucial importance in supporting socio-economic activities in the lowlands but also in maintaining ecological processes in lowlands (WWF-IUCN, 1995). It has been estimated that 30% of all water in Eastern Siberia comes from the Altai Republic and this water largely has its origins in the nominated areas. This area compares favourably with other mountainous areas in relation to protection of hydrological values.
- The Teletskoye Lake is the largest body of freshwater in south-western Siberia and Siberia's second largest after Lake Baikal. From the biodiversity point of view the Teletskoye Lake is considered the third most biologically diverse lake of Central Asia but is in the most pristine state. (WWF-IUCN, 1995).
- From the phyto-geographic point of view the GMA represents the most complete sequence of altitudinal vegetation zones in Central Siberia from steppe, forest-steppe, mixed forest, sub-alpine vegetation and alpine vegetation (WWF-IUCN, 1995), a zonation sequence particularly well illustrated in the Altaiisky Zapovednik.
- More than 1400 vascular plants (70% of the Altai flora) are located in the Altaiisky Zapovednik alone, and of them 17% are endemic species, including 60 narrow endemics representing Paleo-endemic from the Pleistocene Period. This is the highest level of endemism in the whole Altai mountains but is higher than in the Pyrénées (5%) and the Alps (7%) and very close to the Caucasus (20%). In addition, the Altai is a major global centre of origin of the montane floristic assemblages of northern Asia, which have subsequently spread into Central Asia. These include a number of important crop plant relatives. Thus the Altai mountains have a global significance in

understanding the evolution of the vegetation of Central Asia (WWF-IUCN, 1995; Messerli and Ives, 1997).

- Due to the presence of a high number of undisturbed glaciers, the Altai is one of the mountain ranges identified as having global importance in assessing the effects of global warming in mountain ecosystems by monitoring the variation and state of glacial health.
- The Altai plays a key role in the conservation of the snow leopard (*Uncia uncia*), a globally endangered species (IUCN, 1996). The Gobi-Altai population of this species serves as a core source for dispersing snow leopard individuals into southern Siberia. Enhancing the protection of areas in this nomination would help provide a protected corridor for the natural movement of this species across the Mongolian and Kazakhstan population, helping to maintain a viable number across their international range (Koshkarev, 1998).
- The nomination covers a range of landscapes features, and includes samples of the evolution and influence of major glaciation in the Quaternary Period. There are well developed complexes of great curving moraines, drumlins, outwash plains and different moraine lakes. Teletskoye and Marka-Kul Lakes are good examples of tectonic lakes. Some of these landscapes characteristics are also to be found in other isolated alpine massifs but in the Altai they are well-preserved and have a great potential for comparative studies that provide key elements to understand the geological and geomorphological evolution of mountains in the temperate zone.

In conclusion, while the Altai mountains do not rank as highly as the Caucasus the Pamirs, the TienShan and the Alps in many respects, they have many significant features and, specifically, have global significance as a centre of plant diversity and as a key location of extensive, undisturbed glaciers of global importance for assessing the impact of global warming on mountain ecosystems. The nominated area also enhances the conservation of globally endangered species such as the Snow Leopard and combine in a relatively small area a high diversity of landscapes features.

Finally, there are no existing World Heritage sites in this particular biogeographic province (Udvardy's Altai Highlands biogeographic province). WWF's Global 200 programme also identifies the Altai-Sayan mountain ecoregion as a priority area for conservation.

4 INTEGRITY

4.1 Legal Status

Legal protection stems from a number of federal laws and decisions, as well as laws and decisions of the Altai Republic. These include new laws relating to the environmental protection within the Altai Republic enacted since the 1996 IUCN evaluation mission to the Altai. Specifically, these include a decision of the Altai Republic on the "inclusion of natural properties of the Altai Republic in the World Heritage List", signed by the Premier of the Republic and the Government Committee of Ecology. This decision covers all of the nominated sites and is a positive sign indicating strong commitment to the protection of key sites within the Altai Republic. Additionally, the Altaisky and Katunsky Zapovedniks are offered protection at the highest level under the laws of the Russian Federation with the buffer zones around the Teletskoye Lake and Belukha mountain protected under the Federal Forest Service. The Ukok Quiet Zone is protected by laws and decisions of the Altai Republic and has recently been given strict protected status. Other actions have been taken to protect the integrity of the site, including implementation of restrictions on grazing and herding of cattle from Mongolia. Overall, IUCN considers that the matrix of laws at the Federal and Provincial level provide adequate levels of protection to ensure that the environmental values of the nominated areas are maintained. However, it is considered that protection under

Federal laws should also be provided for the Ukok Quiet Zone, to bring its protection site into line with the other parts of the nomination.

4.2 Management

The Altaisky and Katunsky Zapovedniks are managed by The State Committee on Environmental Protection of the Russian Federation under provisions of the Federal Law on Nature. Buffer zones surrounding Teletskoye Lake and Mt. Belukha are managed by the Federal Forest Service and Committees for Nature Protection and for Hunting and Fishing of the Government of Altai Republic. The Ukok Quiet Zone is managed under Committees for Nature Protection and for Hunting and Fishing of the Government of the Altai Republic.

Management of the GMA focuses on resource protection and research. All of the nominated areas have management plans or have plans in an advanced state of preparation. The Zapovedniks are relatively well staffed with 80 staff in the Altaisky Zapovednik and 70 in the Katunsky Zapovednik. However, the availability of funds for management pose a significant challenge. The budget for the Altaisky and Katunsky Zapovedniks comes from the Federal Committee for the Protection of Nature and the budget for the Ukok Quiet Zone comes from the Altai Republic. Funds for management are declining significantly and this greatly constrains management effectiveness (although WWF now has a US\$5 million project in the Altai). The involvement of international donors and partners can significantly assist and should be encouraged. Already, the British "Know How" Fund is supporting planning and management activities within the Katunsky Zapovednik. Although finance does pose a constraint on management, the low levels of use and threats to the area mean that no major problems for integrity exist at this time.

Ecological research is one of the major management activities within the site and has been undertaken for many years. It is important that future research programmes build on this wealth of experience and that research findings are applied to management programmes such as wildlife and fire management.

4.3 Human Use of the Area

There are no economic activities within the nominated areas and activities allowed are restricted to ecological research and education. There is potential for tourism in the areas of the Teletskoye Lake (in Altaisky), the Belukha Mountain and the Katun river (in the Katunsky Zapovednik) such as climbing, camping, hiking, rafting, and other outdoor activities tourism and is increasingly seen as an important aspect of future development in the region. There are already some tourist developments adjacent to the nominated areas such as the tourist lodge at the southern end of Lake Teletskoye. At present, tourism is constrained by difficulties of access and lack of facilities. Nevertheless, a number of international tour companies have organised tourist trips to the region and it is anticipated that this will continue. A tourism strategy for the region, including facilities and infrastructure is considered a vital need. In relation to the Quiet Zone, all types of industrial and large-scale economic activities are prohibited, except for traditional grazing. Overland vehicles are prohibited from travelling in the area outside the one road recently been set aside for use by the border guards. Hunting and fishing are prohibited.

4.4 Threats

There are few direct threats to the environment of the nominated sites at present. Grazing has been the principal human impact to date, but this has been isolated and at a low level. An issue has been raised in relation to rocket boosters associated with rockets launched from Kazakhstan, falling to earth within the Altaisky Zapovednik. The extent of this problem and the specific environmental impacts are unclear at this stage. It is understood that the Altai

Republic has developed an environmental agreement with two neighbouring Republics, and that one of the elements of this agreement relates to this issue.

5. ADDITIONAL COMMENTS

5.1 Cultural Heritage

The region has a rich cultural heritage. The first humans appeared in the region almost a million years ago as evidenced by Palaeolithic settlements located in the region of Gorno-Altai. The area of GMA was part of emerging and collapsing tribal unions, *khanates*, and the empires of the Scythians, Turks, Uigurs, Yenisey Kirgiz, Kidans, Mongols and Oitrats. From the middle of the 18th Century AD, the Altai region became part of the Russian Empire. The area is sparsely populated with local populations of Russians and Altaisky, a Turkish speaking people, mainly involved in traditional pastoralism, low intensity agriculture, hunting and gathering. These people have co-existed with nature for millenia and have a strong affinity with the natural environment. Indeed, one reviewer commented that the region's important biodiversity is probably not due to purely to natural factors but to the millenia of grazing. The Ukok Quiet Zone and Mt. Belukha have particular cultural and religious values for local people. Taking all this into account, there may be reason to consider the GMA on cultural grounds as well.

5.2 Regional Integration

Integrated regional planning for sustainable development is being undertaken in the Republic and it is important that planning for the GMA is linked with this broader regional planning framework. It is also important that planning for protected areas be integrated across boundaries. There is potential for expanding the boundaries of the nominated areas into adjoining Republics. Specifically, there is potential for linking the Altaisky Zapovednik in the Altai Republic with the Aba Kanske Reserve in the Khakassia Republic (Abakansky is contiguous with the north eastern portion of the Altaisky Zapovednik). There is also potential for linking the Altaisky Zapovednik with adjoining protected areas in the Tuva Republic. Any expansion of the area between the Altai Republic and adjoining republics should be implemented in the context of the joint environmental agreement between the three Republics. There is also strong potential for transboundary expansion of the nominated area, in association with those parts of the Altai mountains in the neighbouring countries of China, Mongolia and Kazakhstan. It would be desirable for possible additions to the nominated area to be carefully considered and addressed as one integrated exercise.

6. APPLICATION OF WORLD HERITAGE NATURAL CRITERIA

The GMA are considered under all four natural criteria:

(i) *Outstanding Example of Major Stage of Earth's History and Geological Features.*

The nominated area provides an excellent example of the geological history of Asia. The most important factor in the development of the landscape has been the influence of glaciation, with as many as five glacial periods in evidence. There are particularly well represented in the Katunsky Zapovednik and in the Mt. Belukha buffer zone. These areas contain all or most of the key interdependent elements of glaciation, in their natural relationships. The presence of the high number of undisturbed glaciers in the nominated area makes it significant as a site for assessing the effects of global warming in mountain ecosystems. IUCN, however, considers inscription under the criterion is not warranted as the geological values of the GMA are more of regional than international importance.

(ii) *Contains Outstanding Examples Representing Significant On-going Ecological and Biological Processes*

The nominated area has important hydrological values and provides an outstanding example of processes relating to fresh water. The Altai is the major mountain range in the western Siberia biogeographic region

and plays a central role in maintaining the hydrological regime of the western Siberian lowlands. Protection of catchment values within the nominated areas are particularly significant when it is considered that 30% of all water in eastern Siberia comes from the Altai Republic, largely originating from the nominated areas. However, IUCN considers inscription under this category is not warranted for the same reason as criterion (i).

(iii) *Contains Superlative Natural Phenomena or a Site of Exception Natural Beauty*

The variety of landscapes and ecosystems within the nominated area from the steppes to the glaciers, provides diverse and spectacular scenery but overall is not seen as being of the superlative character needed to meet this criterion.

(iv) *Contains Extremely Important Habitat for Biological Diversity and Threatened Species*

The Altai region is an important and original centre of biodiversity of plant and animal species, a number of which are rare and endemic. Particularly significant is the Altaiskiy Zapovednik which has a unique biogeographical position, representing the interaction of Eurasia floristic and faunal influences with different regions, (including Siberia, and Central Asia). The GMA also contains extremely important habitat for the protection of a number of globally threatened species, including the Snow Leopard, and the Altai argali. The Altai population of snow leopard serves as a core source for dispersing snow leopard individuals into southern Siberia.

The rich biodiversity of the GMA, its place as a major global centre of origin of the montane floristic assemblages of northern Asia and its importance as habitat for threatened species warrants inscription under this criterion.

7. RECOMMENDATION

That the nominated area be inscribed on the World Heritage List under criteria (iv).

The Bureau may wish to recommend that the State Party to: complete management plans as soon as possible; develop a tourism strategy for the region; pursue international sources of funds to support management; and initiate a cooperative process with neighbouring states to consider possible transboundary expansion.



The Golden Mountains of Altai: 1. Altaisky Zapovednik and Teletskoye Lake; 2. Katunsky Zapovednik and Mt. Belukha; 3. Ukok Quiet Zone on the Ukok Plateau

DÉSIGNATION POUR LE PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE UICN

MONTAGNES DORÉES DE L'ALTAI (FÉDÉRATION DE RUSSIE)

1. DOCUMENTATION

- (i) Fiche technique UICN/WCMC
- (i) (ii) Littérature consultée: Koshevoi, M.D.V. 1989. **Nature Reserves in the USSR**. Progress Publishers. Moscow; Krener, V. *et. al.* 1994. **Conserving Russia's Biological Diversity - An Analytical Framework and Initial Investment Portfolio**. WWF; Koshkarev, E. 1998. Critical Ranges as Centres of Biodiversity in **Russian Conservation News**, Winter (14); Davis *et. al.* Eds. 1995. **Centres of Plant Diversity**. IUCN/WWF. Messerli, B. & J. D. Ives. 1997. **Mountains of the World - A Global Priority**. The Partheon Publishing Group. New York.
- (iii) Consultations: 8 évaluateurs indépendants, fonctionnaires d'organisations gouvernementales et non gouvernementales de Russie.
- (iv) Visite du site: septembre 1996 J. Thorsell ; 1998 D. Sheppard.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Les Montagnes dorées de l'Altai (MDA) se trouvent dans les monts Altaï, dans le sud de la Sibérie, sur le territoire de la république de l'Altai. Le site comprend les zones montagneuses élevées de l'Altai, les sources des rivières Katun et Chulyshman et le lac Teletskoye. Le site candidat est un groupement qui comprend trois aires séparées: (a) la Zapovednik Altaisky (872 000 ha) et une zone tampon autour du lac Teletskoye (93 753ha); (b) la Zapovednik Katunsky (130 000 ha) et une zone tampon autour du mont Belukha (262 800 ha); (c) la Zone de silence d'Ukok sur le plateau d'Ukok (252 904 ha). Le site couvre au total 1 611 457 hectares. Deux des aires se trouvent aux frontières de la Chine et de la Mongolie. La présente candidature est la révision de celle qui avait été présentée en 1996 et différée pour des problèmes relatifs aux limites et à l'appui accordé à la région. Le titre a été changé et la nouvelle désignation est beaucoup plus recentrée dans sa couverture géographique.

Les Montagnes dorées de l'Altai (MDA) forment une vaste région de montagnes qui sert de ligne de partage des eaux entre l'Asie centrale et l'océan Arctique et qui comprend les sources des rivières Katun et Baya qui se rejoignent, au-delà des limites du site, pour donner naissance à l'Ob. Celui-ci, avec ses 5410 km de long, est le cinquième fleuve du monde et se jette dans l'océan Arctique. Les principales caractéristiques de ce relief montagneux sont: le mont Belukha (4605 m), des cirques, des vallées en auge avec des bassins lacustres, des collines et des crêtes morainiques. Les montagnes datent, en général, de la période calédonienne et hercynienne bien que l'on trouve des roches des périodes précambrienne, mésozoïque et cénozoïque. La glaciation est le facteur qui a le plus marqué le paysage avec cinq périodes glaciaires évidentes: sur les 1499 glaciers de la région de l'Altai, beaucoup se trouvent dans le

site désigné, dans le groupe de l'Altai méridional et dans le groupe de l'Altai central. La multitude de lacs est aussi une caractéristique propre au site.

La région de l'Altai a un climat continental très marqué avec des étés chauds et pluvieux et des hivers froids, peu de neige dans les vallées et les canyons et beaucoup sur les montagnes. En hiver, l'Altai est situé dans une zone de haute pression de l'anticyclone de Sibérie dont le centre est en Mongolie et qui apporte un temps clair et sec. En été, le climat est sous l'influence de l'Atlantique et la pluviosité est élevée.

Les valeurs principales de chacun des sites des MDA sont:

La Zapovednik Altaïsky et la zone tampon autour du lac Teletskoye, dans l'est de l'Altai, comprennent une taïga de montagne, une zone de glaciers, des prairies de montagne et des toundras et steppes de haute altitude. On trouve plus de 1400 plantes vasculaires (70% de la flore de l'Altai) dans la Zapovednik dont 17% d'espèces endémiques. La région accueille une faune diverse, notamment 72 espèces de mammifères et 310 espèces d'oiseaux. On trouve aussi, dans la Zapovednik, l'once ou léopard des neiges et l'argali. Le lac Teletskoye est la plus grande masse d'eau douce du sud-ouest de la Sibérie.

La Zapovednik Katunsky avec la zone tampon autour du mont Belukha, est située dans la partie méridionale de l'Altai. On y observe un gradient altitudinal étendu avec les écosystèmes associés, notamment la taïga de montagne, des prairies alpines, des champs de glace, la toundra de haute montagne et des zones de steppe. La Zapovednik Katunsky contient de nombreuses espèces reliques et endémiques. Une des principales caractéristiques est l'ampleur des glaciers.

La Zone de silence d'Ukok se trouve dans la partie sud-est de la république de l'Altai, sur un plateau de haute montagne. Le site est dominé par des collines, des paysages steppiques avec des marais, des cours d'eau et des lacs.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES PROTÉGÉES

Lorsqu'on évalue un site de montagne, il ne suffit pas d'établir la comparaison avec d'autres chaînes montagneuses mais aussi de considérer sa spécificité dans son contexte environnemental particulier.

Les monts Altai mesurent 650 km de long et 600 km de large et culminent à 4605 mètres. La chaîne est d'importance secondaire par rapport au Caucase et aux Alpes mais surpasse les Pyrénées du point de vue de l'étendue, de la hauteur et de la diversité biologique. En outre, en comparaison avec d'autres régions de montagnes, les monts de l'Altai ont plusieurs caractéristiques naturelles uniques qui leur sont propres:

- L'Altai est la principale chaîne de montagnes de la région biogéographique de Sibérie occidentale (Suslov, 1962) et joue un rôle central pour le maintien du régime hydrologique des plaines de Sibérie occidentale. Dans l'Altai prennent naissance les principaux cours d'eau de Sibérie occidentale - l'Ob et l'Irtych - d'importance cruciale pour les activités socio-économiques des plaines mais aussi pour le maintien des processus écologiques des plaines (WWF-UICN, 1995). On estime que 30% de toute l'eau de Sibérie orientale vient de la république de l'Altai et cette eau provient essentiellement des MDA. Du point de vue de la protection des valeurs hydrologiques, la comparaison avec d'autres régions de montagnes est favorable aux MDA.
- Le lac Teletskoye est la plus grande masse d'eau douce du sud-ouest de la Sibérie et le deuxième lac de Sibérie après le lac Baïkal. Du point de vue de la diversité biologique, le

lac Teletskoye est considéré comme le troisième d'Asie centrale mais il est le plus intact. (WWF-UICN, 1995).

- Du point de vue phytogéographique, les MDA représentent la séquence la plus complète de zones végétales altitudinales en Sibérie centrale: steppe, forêt-steppe, forêt mixte, végétation subalpine et végétation alpine (WWF-UICN, 1995). Cette séquence est particulièrement bien illustrée dans la Zapovednik Altaisky.
- On trouve, dans la seule Zapovednik Altaisky plus de 1400 plantes vasculaires (70% de la flore de l'Altai) dont 17% sont des espèces endémiques parmi lesquelles 60 espèces endémiques restreintes représentent la flore paléo-endémique du Pléistocène. C'est le taux d'endémisme le plus élevé pour l'ensemble des monts Altai mais il est aussi plus élevé que celui des Pyrénées (5%) et des Alpes (7%) et très proche de celui du Caucase (20%). L'Altai est, en outre, un centre d'origine d'importance mondiale pour les associations floristiques des montagnes d'Asie septentrionale qui se sont ensuite répandues en Asie centrale. On y trouve un nombre important d'espèces apparentées à des plantes cultivées. On peut donc dire que les monts Altai jouent un rôle d'importance mondiale pour la connaissance de l'évolution de la flore d'Asie centrale (WWF-UICN, 1995; Messerli et Ives, 1997).
- En raison de la présence de nombreux glaciers non perturbés, on considère que l'Altai est une des chaînes de montagnes d'importance mondiale pour l'étude des effets du réchauffement climatique sur les écosystèmes de montagne par suivi de la variation et de l'état de santé des glaciers.
- L'Altai joue un rôle clé pour la conservation de l'once ou léopard des neiges (*Uncia uncia*), espèce menacée au plan mondial. La population qui vit dans le Gobi-Altai sert de source centrale de dispersion de l'once vers le sud de la Sibérie. Renforcer la protection de certains secteurs du site candidat permettrait d'offrir un corridor protégé pour les déplacements naturels de l'espèce entre les populations de Mongolie et du Kazakhstan et de maintenir des effectifs viables dans l'aire de répartition internationale (Koshkarev, 1998).
- Les MDA contiennent toute une gamme de paysages et des exemples de l'évolution et de l'influence des grandes glaciations du Quaternaire. On y trouve des complexes bien développés de grandes moraines courbes, de drumlins, de plaines de lavage proglaciaire et différents lacs morainiques. Les lacs de Teletskoye et de Marka-Kul sont de bons exemples de lacs tectoniques. Certaines de ces caractéristiques paysagères sont également présentes dans d'autres massifs alpins isolés mais dans l'Altai, elles sont bien préservées et permettent de mener des études comparatives qui livrent des éléments clés pour comprendre l'évolution géologique et géomorphologique des montagnes de la zone tempérée.

En conclusion, si les monts Altai sont inférieurs au Caucase, au Pamir, au Tien Shan et aux Alpes sous de nombreux aspects, ils ont beaucoup de caractéristiques importantes et, surtout, sont d'importance mondiale en tant que centre de diversité des plantes et site clé pour des glaciers immenses et non perturbés, d'importance mondiale pour l'étude des effets du réchauffement climatique sur les écosystèmes de montagne. Le site désigné est un atout pour la conservation d'espèces menacées telles que l'once et contient, sur une superficie relativement réduite, des caractéristiques paysagères très diverses.

Enfin, il n'y a pas de bien du patrimoine mondial dans cette province biogéographique (province biogéographique des monts Altaï, Udvardy). Le Programme mondial des 200 du WWF estime, en outre, que l'écorégion de montagne de l'Altaï-Sayan est prioritaire pour la conservation.

4. INTÉGRITÉ

4.1. Statut juridique

La protection juridique du site est assurée par plusieurs lois et décrets de la Fédération de Russie ainsi que par des lois et décrets de la république de l'Altaï, notamment de nouvelles lois de protection de l'environnement entrées en vigueur depuis la mission d'évaluation entreprise par l'UICN en 1996. Parmi les nouveaux textes, on trouve un décret de la république de l'Altaï sur «l'inscription de biens naturels de la république de l'Altaï sur la Liste du patrimoine mondial» signé par le Premier ministre et le Comité gouvernemental de l'écologie. Le décret couvre tous les sites désignés et l'on peut y voir un signe positif de l'engagement ferme vis-à-vis de la protection de sites en république de l'Altaï. Les Zapovednik Altaïsky et Katunsky sont, en outre, protégées au plus haut niveau par les lois de la Fédération de Russie et les zones tampons qui entourent le lac Teletskoye et le mont Belukha sont protégées par le Service fédéral des forêts. La Zone de silence d'Ukok est protégée par les lois et décrets de la république de l'Altaï et vient de se voir accorder un statut de protection intégrale. D'autres mesures ont été prises pour protéger l'intégrité du site, notamment des règlements qui restreignent le pâturage et l'entrée de troupeaux de Mongolie. Globalement, l'UICN considère que le corpus de lois fédérales et provinciales garantit le niveau de protection voulu pour maintenir les valeurs naturelles du site. L'UICN estime toutefois que les lois fédérales devraient aussi s'appliquer à la Zone de silence d'Ukok pour que la protection de ce site soit de même niveau que celle des autres éléments du site candidat.

4.2. Gestion

Les Zapovednik Altaïsky et Katunsky sont gérées par le Comité d'État sur la protection de l'environnement de la Fédération de Russie selon les dispositions de la Loi fédérale sur la nature. Les zones tampons qui entourent le lac Teletskoye et le mont Belukha sont gérées par le Service fédéral des forêts et les Comités pour la protection de la nature et pour la chasse et la pêche de la république de l'Altaï. La Zone de silence d'Ukok est gérée par les Comités pour la protection de la nature et pour la chasse et la pêche de la république de l'Altaï.

La gestion pratique des MDA est axée sur la protection des ressources et la recherche. Toutes les aires désignées ont des plans de gestion en vigueur ou bientôt prêts. Du point de vue du personnel, la situation est relativement bonne dans les Zapovednik : 80 pour la Zapovednik Altaïsky et 70 pour la Zapovednik Katunsky. Néanmoins, les ressources financières consacrées à la gestion sont source de préoccupation pour l'avenir. Le budget des deux Zapovednik provient du Comité fédéral pour la protection de la nature et le budget de la Zone de silence d'Ukok, de la république de l'Altaï. Les ressources financières diminuent de façon marquée et l'efficacité de la gestion en souffre beaucoup (bien que le WWF ait actuellement un projet de USD 5 millions, dans l'Altaï). La participation de bailleurs de fonds et de partenaires internationaux serait d'un grand secours et devrait être encouragée. Déjà, le Fonds «Know How» britannique finance des activités d'aménagement et de gestion dans la Zapovednik Katunsky. Malgré ce problème qui entrave la gestion, l'utilisation limitée

du site et le peu de menaces ne laissent pas entrevoir, pour l'instant, de grave problème pour l'intégrité du site.

La recherche écologique est une des activités de gestion principales en place depuis de nombreuses années. Il importe que les futurs programmes de recherche tirent profit de l'expérience accumulée et, en particulier, que les résultats de la recherche servent aux programmes de gestion, notamment de la faune et des incendies.

4.3. Utilisation anthropique du site

Il n'y a pas d'activités économiques dans le site candidat et les activités autorisées sont limitées à la recherche et à l'éducation. Il existe un potentiel touristique dans la région du lac Teletskoye (Zapovednik Altaisky), du mont Belukha et de la rivière Katun (Zapovednik Katunsky) pour des activités telles que l'alpinisme, le camping, la randonnée, le rafting et autres activités de plein air. Le tourisme est, de plus en plus, considéré comme un élément important du développement futur de la région. Il y a déjà une ébauche d'infrastructure touristique à proximité des MDA, notamment un lieu d'hébergement à l'extrémité sud du lac Teletskoye. Ce sont les difficultés d'accès et l'absence d'infrastructure qui freinent actuellement le développement touristique. Plusieurs agences internationales de tourisme ont organisé des voyages dans la région et cette tendance devrait se confirmer. Il serait, par conséquent, vital d'élaborer une stratégie touristique pour la région tenant compte, notamment, de l'infrastructure. En ce qui concerne la Zone de silence, toutes les formes d'activités économiques industrielles et à grande échelle sont interdites. Seul est autorisé le pâturage traditionnel. Les véhicules 4x4 n'ont pas le droit de traverser la région en dehors de la seule route récemment réservée aux gardes frontière. La chasse et la pêche sont interdites.

4.4. Menaces

Il y a peu de menaces pesant sur le site désigné. Jusqu'à présent, le pâturage est le principal impact associé à la présence de l'homme mais il reste isolé et faible. Le problème des propulseurs des fusées lancées depuis le Kazakhstan, qui retombent à l'intérieur de la Zapovednik Altaisky a été soulevé. Pour l'instant, la gravité du problème et l'impact spécifique sur l'environnement ne sont pas clairement établis. Il semblerait que la république de l'Altai ait conclu des accords sur l'environnement avec deux républiques voisines et que l'un des éléments de l'accord concerne cette question.

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1. Patrimoine culturel

La région a un riche patrimoine culturel. Les premiers hommes sont apparus dans la région, il y a près d'un million d'années comme en attestent plusieurs établissements du Paléolithique, dans la région de Gorno-Altaysk. La région des MDA a fait partie d'unions tribales qui se faisaient et se défaisaient, les *khanates*, ainsi que des empires scythe, turc, Ouïgour, Iénisseï kirghiz, kidan, mongol et Oirat. À partir du milieu du 18^e siècle, l'Altai est entré dans l'empire russe. La région est peu peuplée, de Russes et de populations altaïques qui parlent le turc, pratiquent un pastoralisme traditionnel, une agriculture extensive, la chasse et la cueillette. Ces populations coexistent avec la nature depuis des millénaires et ont une forte affinité avec le milieu naturel. Un des évaluateurs a même estimé que la grande diversité biologique de la région n'était sans doute pas uniquement le résultat de facteurs naturels mais aussi de millénaires de pastoralisme. Pour la population locale, la Zone de silence d'Ukok et le mont Belukha ont une importance culturelle et religieuse particulière. Si l'on tient compte de tout

cela, il est possible que l'inscription des MDA se justifie également pour des raisons culturelles.

5.2. Intégration régionale

La république de l'Altai se tourne vers l'aménagement régional intégré pour le développement durable et il importe que l'aménagement des MDA soit inscrit dans le contexte régional. Il importe également que l'aménagement des aires protégées soit intégré dans un contexte transfrontière. Il serait possible d'étendre la superficie du site candidat dans les républiques voisines et, en particulier, de relier la Zapovednik Altaisky, en république de l'Altai à la Réserve Aba kanske, en république d'Halkacea (Aba Kanske est contiguë au secteur nord-est de la Zapovednik Altaisky). Il serait également possible de relier la Zapovednik Altaisky avec des aires protégées de la république de Touva. Toute expansion du site entre la république de l'Altai et les républiques voisines devrait faire l'objet d'un accord sur l'environnement conclu entre les trois républiques. Enfin, il existe une possibilité d'expansion transfrontière du site désigné avec les régions des monts Altai qui se trouvent dans les pays voisins de Chine, de Mongolie et du Kazakhstan. Il serait souhaitable que toute expansion du site candidat soit soigneusement examinée et traitée dans le cadre d'un exercice intégré.

6 CHAMP D'APPLICATION DES CRITÈRES NATURELS DU PATRIMOINE MONDIAL

L'inscription des MDA est examinée selon les quatre critères naturels.

(i) Exemple exceptionnel des grandes étapes de l'histoire et de la géologie de la Terre

Les MDA sont un excellent exemple de l'histoire géologique de l'Asie. Le principal facteur d'évolution des paysages est l'influence de la glaciation avec cinq périodes glaciaires en évidence dans le site et particulièrement bien représentées dans la Zapovednik Katunsky et dans la zone tampon du mont Belukha. Ces deux aires contiennent tous - ou presque tous - les éléments interdépendants de la glaciation dans leurs relations naturelles. La présence d'un grand nombre de glaciers non perturbés fait que le site est important pour évaluer les effets du réchauffement climatique sur les écosystèmes de montagne. Toutefois, l'UICN considère que l'inscription au titre de ce critère n'est pas justifiée car les valeurs géologiques des MDA sont plus d'intérêt régional qu'international.

(ii) Contient des exemples exceptionnels représentant d'importants processus écologiques et biologiques en cours

Les MDA ont un intérêt hydrologique important et offrent un exemple exceptionnel de processus en rapport avec l'eau douce. L'Altai est la plus grande chaîne de montagnes de la région biogéographique de Sibérie occidentale et joue un rôle central vis-à-vis du maintien du régime hydrologique des plaines de Sibérie occidentale. La protection des valeurs attachées au bassin versant, dans le site désigné, est particulièrement importante si l'on considère que 30% de toute l'eau de Sibérie orientale vient de la république de l'Altai et, plus particulièrement, pour l'essentiel, du site désigné. Quoi qu'il en soit, l'UICN considère que l'inscription, au titre de ce critère, n'est pas justifiée, pour les raisons évoquées pour le critère (i).

(iii) Contient des phénomènes naturels exceptionnels ou site à la beauté naturelle exceptionnelle

La diversité des paysages et des écosystèmes du site candidat - des steppes aux glaciers - offre un panorama divers et spectaculaire mais n'est pas considérée, globalement, comme suffisamment exceptionnelle pour satisfaire au critère (iii).

(iv) *Contient un habitat extrêmement important pour la diversité biologique et les espèces menacées*

La région de l'Altai est un centre important et original de diversité biologique végétale et animale qui compte un certain nombre d'espèces rares et endémiques. La Zapovednik Altaisky est tout particulièrement importante car elle jouit d'une situation biogéographique unique, à l'interface entre les influences floristiques et faunistiques de l'Eurasie et d'autres régions (Sibérie, Asie centrale). Les MDA contiennent également un habitat extrêmement important pour la protection de plusieurs espèces menacées au plan mondial, notamment l'once et l'argali. La population d'onces de l'Altai sert de source de dispersion de l'espèce vers le sud de la Sibérie.

La richesse du site désigné, du point de vue de la diversité biologique, sa place en tant que grand centre mondial d'origine d'associations floristiques des montagnes d'Asie septentrionale et son importance comme habitat d'espèces menacées font que l'inscription du site désigné, au titre de ce critère, est justifiée.

7. RECOMMANDATION

Que les Montagnes dorées de l'Altai soient inscrites sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère (iv).

Le Bureau souhaitera peut-être recommander à l'État Partie de terminer les plans d'aménagement dans les plus brefs délais; d'élaborer une stratégie de tourisme pour toute la région; de rechercher des sources de financement internationales pour contribuer à la gestion; et d'entamer un processus de coopération avec les États voisins pour envisager une expansion transfrontière.



The Golden Mountains of Altai: 1. Altaisky Zapovednik and Teletskoye Lake; 2. Katunsky Zapovednik and Mt. Belukha; 3. Ukok Quiet Zone on the Ukok Plateau