

---

## WORLD HERITAGE NOMINATION – IUCN TECHNICAL EVALUATION

### JUNGFRAU–ALETSCH–BIETSCHHORN (SWITZERLAND)

---

#### 1. DOCUMENTATION

- i) **IUCN/WCMC Data Sheet:** (12 references)
- ii) **Additional Literature Consulted:** Chevallet, M.P. and K. Dullnig. 1991. *Les Espaces Protégés de L'Arc Alpin*. International Centre for Alpine Environments; Stone, P. 1992. **The State of The World's Mountains**. Zed Books; Reynolds K. ed. 1990. **The Mountains of Europe**. Oxford University Press; Price, M. 1995. **Mountain Research in Europe**. MAB Series, Vol. 14. Parthenon; Lieberman, M.. 1991. **The Alps**. Steward, Tabori and Chang; Esping, L.E. 1998. *Potential Natural World Heritage Sites in Europe*. Parks for Life Report; Hsu, K.J. 1995. **The Geology of Switzerland**. Princeton University Press; Messerli, B. & J. Ives. 1997. **Mountains of the World**. Parthenon; CIPRA. 1998. **Rapport sur l'état des Alpes**.
- iii) **Consultations:** Meetings with Canton of Valais JAB Committee including mayors of communes, tourism representatives, NGOs and Minister of the Valais Cantonal Government; and Canton of Bern JAB Committee including commune mayors, tourism representatives, NGOs and Minister of Bern Cantonal Government; President – Patrons Committee.
- iv) **Field Visit:** J. Thorsell and M. Price. March 2001

#### 2. SUMMARY OF NATURAL VALUES

The Jungfrau-Aletsch-Bietschorn (JAB) region is located in the south central Swiss Alps midway between the cities of Brig and Interlaken. The site covers 54,000ha, 77% in the Canton of Valais and 23% in the Canton of Berne. Elevation ranges from 900m on the southern slopes to 4,274m on the summit of the Finsteraarhorn. Nine peaks in the site are higher than 4,000m.

The geology of the site derives from the "Helvetic nappe" (a large body of rock that was thrust over younger rock in Europe during the Miocene period). The folding and overthrusting of rock layers during the formation of the Alps, 20 – 40 million years ago, have produced very complex rock formations that have since been exposed by glacial activity. The summits of the Mönch and the Jungfrau, for example, consist of core crystalline rock that was overthrust on top of younger sedimentary limestone. In contrast, the Eiger, the peak located adjacent to the Jungfrau and the Mönch, is almost totally limestone. The physiography of the area is characterised by steep north-facing slopes and relatively gentle southern ones. The alpine crest acts as the watershed divide between the Rhine and Rhône rivers which respectively flow into the North Sea and the Mediterranean.

Classic examples of glacial phenomena occur in the site, such as U-shaped valleys, valley glaciers, cirques, horn peaks, and moraines. Of particular note is the Aletsch Glacier, the largest (128km<sup>2</sup>), the longest (23km) and deepest (900m) in Europe. The Fiesch glacier is the third largest and second in length in Europe. The retreat of both has been carefully measured since 1892. A related feature is the Trummelbach canyon and waterfall where glacial runoff has formed a spectacular gorge.

Climate is strongly influenced by the dominant winds and orientation of the ranges. On the Bernese side, the climate is sub-oceanic, with higher annual precipitation (1,420mm at Grindelwald). The Valais side is sub-continental with annual precipitation of 758mm at Brig.

Vegetation and fauna are representative of the Alps and vary by slope, aspect and elevation. There is a marked difference in vegetation between the northern and southern slopes. On the north side, forests at lower elevations consist of broad-leaved species such as beech, ash, alder, elm and birch. The south side is too dry for beech, which is replaced by Scots pine. On the northern side, the subalpine zone is dominated by Norway spruce with

mountain ash, silver birch, and stone pine and, on the southern side, by more continental species, such as European larch on young soils. An especially interesting area of stone pine forest is found adjacent to the snout of the Aletsch glacier, where plant succession from the receding glacier has been studied for over 100 years. Above the treeline are extensive areas of rhododendron scrub, alpine grassland, and tundra vegetation and, on the xeric southern slopes, steppe grassland.

Fauna in the JAB region is typical of the Alps, with a wide variety of species including ibex, lynx, and red deer (all reintroduced), roe deer, chamois and marmot as well as several reptiles and amphibians (e.g. the Alpine salamander). A representative range of Alpine birds also occur, including Golden Eagle, Kestrel, Chough, Ptarmigan, Black Grouse, Snow Finch, Wallcreeper, Lammergeier, Pygmy Owl and various woodpecker species.

The Bernese and Valais Alps have been an international centre for alpine tourism and mountaineering since the 18<sup>th</sup> century. In contrast to its surroundings, the nominated area is accessible by road and cable lifts only up to its perimeter. The exception is the Jungfrau railway which was completed in 1912 and brings over 600,000 visitors annually to a confined viewpoint 4km inside the northern boundary of the site. A very small proportion of these enter the site by ski or foot, often using one or more of the 23 alpine huts in the area. There are no permanent human residents in the site except for maintenance staff at the Atmospheric Research Station located near the terminus of the Jungfrau railway. Some seasonally-occupied farms exist along the southern perimeter and in the Stechelberg valley in the north-west border of the site. Small numbers of sheep and cattle graze these alpine pastures in summer. Over 95% of the area exists in a natural state with no facilities except foot/ski trails and mountaineering huts.

### 3. COMPARISONS WITH OTHER AREAS

There are 46 areas inscribed on the World Heritage List in the various mountain ranges of the world. These include Huascarán National Park (Peru) which is generally accepted to encompass the most outstanding group of peaks in the Andes, and Sagarmatha National Park (Nepal) which represents "the best" of the Himalayan range. Similarly, the most outstanding portions of many other mountain ranges have been given World Heritage status (for example there is one site each in the Caucasus, Altai, Urals, Pyrenées, New Zealand Alps, St Elias Mountains and the Pacific Coast range). Three natural World Heritage sites are found in the Rocky Mountains of North America, a region larger than Europe which extends over 40 degrees of latitude.

Within the Alps, a region spanning 1,100km and seven countries, no natural World Heritage site has yet been inscribed. The Network of Alpine Protected Areas identifies over 300 protected areas within the Alpine Arc. Most of these are small nature reserves and regional parks (IUCN category V), which may have cultural landscape values but would not appear as likely candidates under World Heritage natural criteria. In the 1997 UN List of Protected Areas (IUCN/WCMC), there are seven areas listed in the Alps under IUCN categories I and II. The JAB region stands out from all of these and other mountains in the High Alps in having the following four qualities:

- The scenic and aesthetic appeal of the JAB region is one of the most dramatic of the Alps, as evidenced by the long history of international visitation to the area. The impressive northern wall of the site with the panorama of the Eiger, Mönch and Jungfrau mountains provides a 25km long signature classic view of the north face of the High Alps. There are a number of other impressive peaks such as the Finsteraarhorn, Aletschhorn, Breithorn and Bietschorn, as well as the extensive views of the Aletsch glacier basin from the Eggishorn ridge. The only other areas in the Alps that rivals the JAB region for sheer scenic splendour are in the Pennine Alps around the Matterhorn/Monte Rosa and Mont Blanc. Both these areas have been much altered by human activity and are not under protective status. High natural scenic values exist throughout the Alps but are most dramatically expressed in the JAB region.
- Glaciation within the JAB region is the most extensive in the Alps. The Aletsch is the largest glacier in Europe in terms of area (128km<sup>2</sup>), length (23km), and depth (900m). For comparison, the longest glaciers on Mont-Blanc are less than 10km in length. The study of the Aletsch glacier began early in the 20<sup>th</sup> century and precise mass balance and runoff studies are on-going. Comparative studies on the fast-reacting small glaciers on the northern exposure have provided further indications of climatic change. Along with the extensive glacial cover of the area, an exceptionally wide suite of glacial features also occurs.
- The extensive glaciation and rugged topography found in the JAB region as well as protection measures which date back to 1933 have resulted in it being one of the most (if not the most) undisturbed natural areas

in the Alps. The intact status of such a relatively large area within a long-occupied and intensively-used economic region is another distinctive feature of the site.

- For its record of productive scientific research on geology, geomorphology, climatic change, biology and atmospheric physics, the JAB region is unsurpassed in the Alps and, in certain fields, at the global level. Observations on some of the glaciers go back to the 12<sup>th</sup> century and have allowed reconstructions of historical fluctuations, particularly of the highly sensitive glaciers on the northern slopes of the site. The scientific importance of the area is also indicated by the selection of the Grindelwald and Aletsch areas as two of four study sites in the Swiss Alps for MAB programme studies in the period 1977 – 1989. As noted in a review of Mountain Research in Europe (Price, 1995), this programme was most productive and generated a substantial quantity of data with practical planning applications. The research station at the Jungfraujoch is one of a network of global sites studying astronomy, high-altitude atmospheric phenomena, radiation and air quality. The Centre for Nature Protection at Riederalp also has facilitated natural history research in the region. While other areas in the Alps and Pyrenées have been important areas for research, scientific activity in the JAB region has been particularly impressive, with a particular emphasis on monitoring and understanding glaciological, geomorphological, and ecological processes (criteria i and ii).

Although the site has not been nominated for its biological values (criterion iv) it does contain a wide range of species typical of the Alps. However, floral diversity is higher in the calcareous massifs of the western and Southern Alps where Mediterranean affinities are stronger. It is important to note, however, that the nominated area is much more than just glaciers and rocks. Almost 20% of the area is in the forest zone and these lower altitudinal belts contribute to the overall natural features of the site.

Global comparisons are difficult and would be most relevant with other sites in temperate glaciated high mountain systems. The closest comparison would be with the Western Caucasus World Heritage site which, although much larger, contains peaks of lesser elevation (3,360m at the highest) and a much lesser extent of glaciation (18sq.km). A comparison of the JAB region with the Khumbu-Everest region in the Himalaya helps illustrate the uniqueness of this much smaller region of the High Alps. The relative altitudinal difference from the last village at the boundary of the JAB region (Stechelberg) to the top of the Jungfrau is 3,000m over a distance of 5km. In the Everest region, the elevation difference between the last village Dingboche (4,358m) to Ama Dablam (6,828m) is about 2,500m. Dingboche's relative relief with Mt. Everest is 4,500m but this is over a distance of 14km. The relative elevation differences and gradients in the JAB region thus are quite substantial even compared with the highest range on Earth. Similarly, the 23km length of the Aletsch glacier is longer than the ice streams flowing from the Everest/Lhotse massif with its 17km Khumbu glacier, 16km Rongpu glacier and 8km long Lhotse glacier. Another comparison can be made with the Canadian Rockies World Heritage site where the relative relief of Mt. Robson to its base, 6km distant, is also about 3,000m. While there are other longer glaciers in temperate mountain regions, e.g., Karakorum, Pamirs, Rocky Mountains, the Aletsch rates high even on a world scale.

#### **4. INTEGRITY**

Although portions of the site have been under conservation management since 1933, the JAB region, as now defined, is a collection of different designations combined to form a single contiguous unit. Much work has been undertaken to develop a management structure since the World Heritage nomination document was submitted in July, 2000. This work is on-going but as of the field inspection in March, the early concerns of IUCN on management issues have been addressed as follows:

##### **4.1. Legal Status**

The legal basis for the JAB region is a heterogeneous mix of designations from all three levels of government. The communes, which own most of the land in the site, have various contracts and ordinances that provide strong guidelines on construction of roads and buildings and modification to the landscape. The two Cantons also have various ordinances that apply to portions of the site. At the national level, the entire site falls within the Federal Inventory of Sites of National Importance which requires that the Cantons and Communes give special attention to any development within the area. Additionally, the conservation NGO ProNatura is responsible for two portions of the site under lease agreements with the communes.

The end result of these various overlapping legal mechanisms is that the site has a range of measures that have kept it as an intact natural area to date. Recognising, however, that the various designations are complex and

could benefit from a more coordinated approach, a process is now underway to prepare an integrated management plan. This will review the most effective options for protection legislation and suggest how the different jurisdictional responsibilities could best be harmonised. This process is expected to take 2-3 years and may also benefit from a review of protected area policy in Switzerland being conducted by the Swiss Academy of Natural Sciences. In the meantime, IUCN concludes that the existing legal basis is adequate to ensure that the site will not be affected by any activity inconsistent with its potential World Heritage status.

#### **4.2. Management**

Although the site is covered as part of regional plans by both Cantons, it does not have an integrated management plan but a working committee is now developing one. The committee has developed a "Mission Statement" that sets out principles and guidelines for the management of the site and which will be elaborated in the management plan. The preparation of the plan will take 2-3 years due to the intensive consultation process.

The current administrative structure which oversees and coordinates all the stakeholders in the area is given below (see Figure 1). This structure includes a Committee made up of representatives from NGOs, business, science, media, the tourism sector and regional planning authorities. All have contributed to the budget for current activities. There is also a "Network of Communes" committee which includes the presidents of all 14 communes.

#### **4.3. Boundaries**

The current delineation of the extent of the site was arrived at after intensive consultations, including formal voting procedures, with the 14 local communities and other stakeholders. While encompassing the main features of this portion of the high Alps, several adjoining areas of high associated natural values were not included. These occur along the northeast, eastern and western boundary as well as adjacent to Riederalp. IUCN is aware that discussions over possible extensions to the site are being held and that these will take some time to mature. IUCN concludes that the current boundaries adequately cover the highlights of the area. However, further discussions during the management planning process will likely lead to some refinements.

#### **4.4. Other Threats**

The JAB region is little impacted by human use inside its boundaries except for some declining grazing and forestry activity along the southwest and northwest margins. Adjacent to parts of the site are tourist developments that, if expanded, could affect its aesthetic values. The nomination notes that an official buffer zone is not feasible or necessary as much of the site is bordered by steep topography, glaciers, or seasonally-used pastoral landscapes. While these reasons are evident, IUCN would suggest that the "pressure points" associated with downhill skiing facilities near or adjacent to parts of the site should be given particular attention in the management plan.

At a global level, climate change is certainly affecting the site as evidenced in the steady retreat of glaciers over the past century. As in all glaciated areas, this will have inevitable effects on glacial volumes and scenic attractions. This should be recognised as an ongoing geomorphological process (criterion i) of which the site provides an outstanding example.

### **5. ADDITIONAL COMMENTS**

**5.1.** The preparation of this nomination is a model case study in the "bottom-up" approach. Due to the structure of the Swiss system in which most responsibility over land use is in the hands of local authorities (communes), decision-making begins at that level and then proceeds up through the Cantonal and then Federal levels. Support for the nomination at the local level was first registered in community votes in favour of proceeding with the nomination, followed by approvals by the Cantons before reaching the Federal authorities. The major benefit of such an approach is that local support for the site is assured.

**5.2.** Throughout the Alps there is a strong historical and cultural presence. The JAB region, while predominantly natural, is surrounded by outstanding historical monuments and a harmonious cultural landscape. Indeed, where the site is not bordered by uninhabited precipitous topography, it abuts a landscape with a harmonious blend of pastoral uses, historical routes and small villages. The immediate regional land uses are carefully regulated and serve a *de facto* buffer function to the site.

**5.3.** The JAB region was one of two sites proposed as possible World Heritage natural nominations in the Alps at the June 2000 regional thematic expert meeting on potential natural sites in the Alps, held in Austria (the second being the Mont Blanc). This meeting noted the potential of cultural landscapes and generated a number of suggestions including the possibility of a serial site in the Alps. These discussions are evolving, but it is IUCN's view that the JAB nomination is clearly justified on its own merits as having the most outstanding combination of universally outstanding natural features in the region.

## **6. APPLICATION OF CRITERIA/STATEMENT OF SIGNIFICANCE**

The JAB has been nominated under natural criteria (i), (ii) and (iii). The rationale for inscription of each is as follows:

### **Criterion (i): Earth's history and geological features**

The JAB region provides an outstanding example of the formation of the High Alps which resulted from uplift and compression during the Tertiary geological period 20-40 million years ago. Within an altitude range from 900m to 4,274m, the region displays 400 million year old crystalline rocks thrust over the younger autochthonous (rocks formed *in situ*) calcareous sediments due to the northward drift of the African tectonic plate. Added to the dramatic record of the processes of mountain building is the great variety of geomorphic and glaciological features found in the site. Classic examples of U-shaped glacial valleys, cirques, horn peaks, valley glaciers and moraines are found in abundance. The JAB region is the most glaciated area in the Alps and incorporates the Aletsch glacier, the largest and longest in western Eurasia. It is thus of significant scientific interest in the context of glacial history and ongoing processes, particularly related to climate change. IUCN considers that the site meets criterion (i).

### **Criterion (ii): Ecological processes**

Within its altitudinal range and its dry southern/wet northern exposures, the JAB region provides a wide range of alpine and sub-alpine habitats. On the two main substrates of crystalline and carbonate rocks, a variety of ecosystems have evolved in the absence of significant human intervention. Superb examples of ecological succession exist, including the distinctive upper and lower treeline of the Aletsch forest. The global phenomenon of climatic change is particularly well-illustrated in the region, as reflected in the varying rates of retreat of the different glaciers, in turn providing new substrates for ongoing ecological succession. IUCN considers that the site meets criterion (ii).

### **Criterion (iii): Superlative natural phenomena or natural beauty and aesthetic importance**

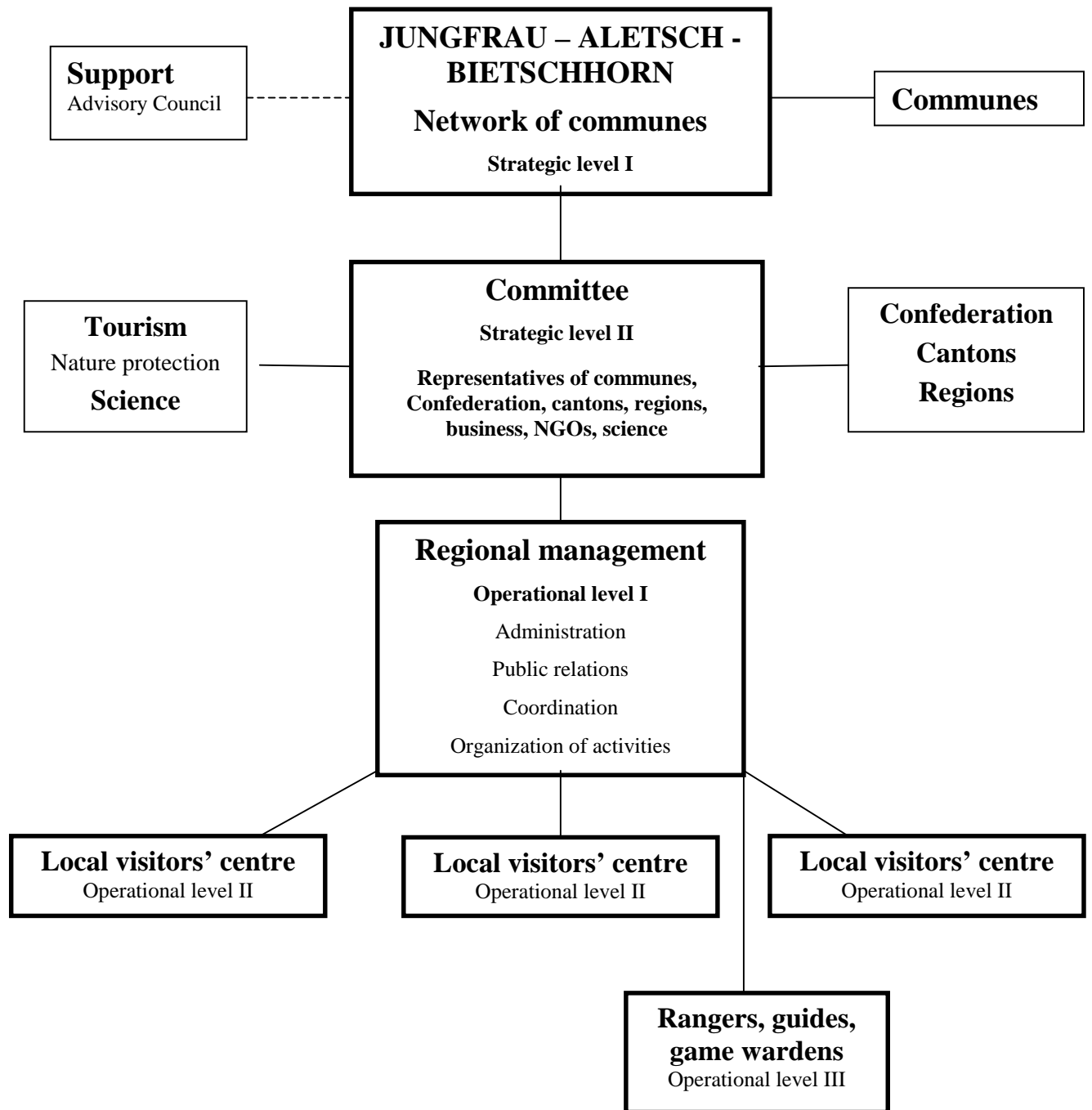
The impressive landscape of the JAB region has played an important role in European literature, art, mountaineering and alpine tourism. The aesthetics of the area have attracted an international clientele and it is globally recognised as one of the most spectacular mountain regions to visit. The impressive north wall of the High Alps, centred around the Eiger/Mönch/Jungfrau and extending 20km in length, is a superlative scenic feature. On the southern side of the alpine divide, tectonic forces and glacial erosion have resulted in a collection of spectacular peaks and a valley system which supports the two longest glaciers in western Eurasia. IUCN considers that the site meets criterion (iii).

## **7. RECOMMENDATION**

The Bureau recommended to the Committee that the Jungfrau-Aletsch-Bietschorn be inscribed on the World Heritage List under natural criteria i, ii, and iii.

IUCN recommends that the Committee also encourage the Swiss authorities in their preparation of a management plan which, when completed, may also lead to modifications and extension to the boundaries. A mission to report on the status of the plan and to review any boundary changes should be undertaken in two years time.

**FIGURE 1: STRUCTURE OF THE COMMUNITY OF INTEREST**



From "Jungfrau - Aletsch - Bietschhorn UNESCO World Natural Heritage (candidate) Mission Statement (Draft, 07.06.01)" [The statement forms the basis and guidelines for the future management plan.]

---

## CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE UICN

### JUNGFRAU-ALETSCH-BIETSCHORN (SUISSE)

---

#### 1. DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC:** (12 références)
- ii) **Littérature consultée:** Chevallet, M.P. and K. Dullnig. 1991. **Les Espaces Protégés de L'Arc Alpin**. International Centre for Alpine Environments; Stone, P. 1992. **The State of The World's Mountains**. Zed Books; Reynolds K. ed. 1990. **The Mountains of Europe**. Oxford University Press; Price, M. 1995. **Mountain Research in Europe**. MAB Series, Vol. 14. Parthenon; Lieberman, M.. 1991. **The Alps**. Steward, Tabori and Chang; Esping, L.E. 1998. Potential Natural World Heritage Sites in Europe. Parks for Life Report; Hsu, K.J. 1995. **The Geology of Switzerland**. Princeton University Press; Messerli, B. & J. Ives. 1997. **Mountains of the World**. Parthenon; CIPRA. 1998. **Rapport sur l'état des Alpes**.
- iii) **Consultations:** Réunions avec le Comité JAB du Canton du Valais qui comprend les maires des communes, les représentants du tourisme, des ONG et le ministre du gouvernement cantonal du Valais; ainsi qu'avec le Comité JAB du Canton de Berne qui comprend les maires des communes, les représentants du tourisme, des ONG et le ministre du gouvernement du Canton de Berne; le Président – Comité de patronage.
- iv) **Visite du site:** J. Thorsell et M. Price. Mars 2001

#### 2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le site Jungfrau-Aletsch-Bietschorn (JAB) se trouve dans les Alpes centro-méridionales, à mi-chemin entre les villes de Brig et d'Interlaken. Le site couvre une superficie de 54 000 ha dont 77% se trouvent dans le Canton du Valais et 23% dans le Canton de Berne. L'altitude varie de 900 mètres sur le versant sud à 4274 mètres au sommet du Finsteraarhorn. Neuf sommets dépassent 4000 mètres.

Le site doit ses caractéristiques géologiques à la nappe helvétique (immense masse rocheuse qui, en Europe, a recouvert des roches plus jeunes durant la période du Miocène). Le plissement et le recouvrement de couches rocheuses durant la formation des Alpes, il y a entre 20 et 40 millions d'années, ont produit des formations rocheuses très complexes qui depuis ont été mises à nu par l'activité glaciaire. Les sommets du Mönch et de la Jungfrau, par exemple, se composent de roches cristallines recouvertes de sédiments calcaires plus récents. L'Eiger, en revanche, pic adjacent à la Jungfrau et au Mönch, est quasi entièrement formé de calcaires. La physiographie de la région est caractérisée par un versant nord abrupt et un versant sud descendant en pente relativement douce. La crête alpine sert de ligne de partage des eaux entre le Rhin et le Rhône qui coulent, respectivement, vers la mer du Nord et vers la Méditerranée.

On trouve dans le site, des exemples classiques de phénomènes glaciaires tels que des vallées en U, des glaciers de vallée, des cirques, des pics en forme de corne et des moraines. Il convient de signaler, en particulier, que le glacier d'Aletsch, est le plus étendu (128 km<sup>2</sup>), le plus long (23 km) et le plus profond (900 m) d'Europe. Le glacier de Fiesch est le troisième glacier d'Europe par l'étendue et le deuxième par la longueur. Le phénomène de décrue des deux glaciers est mesuré depuis 1892. Le canyon et la cascade de Trummelbach constituent une caractéristique périglaciaire: la gorge spectaculaire a été sculptée par l'écoulement des glaciers.

Le climat est fortement influencé par les vents dominants et l'orientation du massif. Du côté bernois, le climat est sub-océanique avec des précipitations annuelles plus élevées (1420 mm à Grindelwald). Sur le versant valaisan, le climat est subcontinental avec des précipitations annuelles de 758 mm à Brig.

La végétation et la faune sont représentatives des Alpes mais varient selon les pentes, l'aspect et l'élévation. La différence est marquée entre la végétation du versant nord et celle du versant sud. Sur le versant nord, les forêts de basse altitude se composent d'essences à feuilles caduques telles que le hêtre, le frêne, l'aune, l'orme et le

bouleau. Le versant sud est trop sec pour le hêtre, remplacé par le pin sylvestre. Sur le versant nord, l'étage subalpin est dominé par le pin de Norvège accompagné de sorbiers des oiseaux, de bouleaux argentés et de pins piniers et, du côté sud, par des espèces plus continentales telles que le mélèze d'Europe sur les sols jeunes. Il y a une zone particulièrement intéressante de pins piniers à proximité du front du glacier d'Aletsch où la succession végétale sur la décrue du glacier est étudiée depuis plus de 100 ans. Au-dessus de la ligne des arbres, on trouve des zones importantes de buissons de rhododendrons, de prairies alpines et de végétation de toundra et, sur les pentes méridionales sèches, de la prairie de steppe.

La faune de la région JAB est typique des Alpes et présente une grande variété d'espèces telles que le bouquetin, le lynx et le cerf commun (tous réintroduits), le chevreuil, le chamois et la marmotte, ainsi que de nombreux reptiles et amphibiens (par exemple la salamandre des Alpes). On trouve aussi une gamme représentative d'oiseaux alpins tels que l'aigle royal, le faucon crécerelle, le crabe à bec rouge, le lagopède des Alpes, le tétras-lyre, la niverolle alpine, le tichodrome échelette, le gypaète barbu, la chevêchette d'Europe et différentes espèces de pics.

Les Alpes bernoises et valaisannes sont un centre international de tourisme alpin et d'alpinisme depuis le 18<sup>e</sup> siècle. À la différence des environs, le site proposé n'est accessible par la route et le téléphérique que jusqu'à son périmètre. L'exception est le chemin de fer de la Jungfrau, terminé en 1912, qui amène plus de 600 000 visiteurs par an jusqu'à un point de vue situé à quatre kilomètres à l'intérieur de la limite nord du site. Une très petite proportion de ces visiteurs pénètre dans le site pour y skier ou y marcher et utilise l'un ou l'autre des 23 refuges alpins de la région. Il n'y a pas de résidents permanents dans le site, à l'exception du personnel d'entretien de la station de recherche atmosphérique qui se trouve près du terminus de la Jungfrau. Quelques fermes sont occupées en saison le long du périmètre sud et dans la vallée de Stechelberg, à la limite nord-ouest du site. De petits troupeaux de moutons et de bovins paissent dans les pâturages alpins en été. Plus de 95% de la région est à l'état naturel et l'on n'y trouve aucun aménagement à l'exception de sentiers pédestres, de pistes de ski et de refuges de montagne.

### 3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

Sur la Liste du patrimoine mondial sont inscrits 46 sites qui se trouvent dans les différentes chaînes de montagne du monde. Parmi eux, on peut citer le Parc national de Huascarán (Pérou) qui comprend le groupe de sommets le plus remarquable des Andes et le Parc national de Sagarmatha (Népal) qui représente ce qu'il y a de mieux dans la chaîne himalayenne. De même, les secteurs les plus exceptionnels de nombreuses chaînes de montagne ont reçu le statut de bien du patrimoine mondial (on en trouve dans le Caucase, dans les monts de l'Altaï, dans l'Oural, dans les Pyrénées, dans les Alpes de Nouvelle-Zélande, les montagnes de St-Elias et la Cordillère côtière du Pacifique). On trouve trois biens naturels du patrimoine mondial dans les montagnes rocheuses d'Amérique du Nord, une région plus grande que l'Europe, qui s'étend sur 40 degrés de latitude.

Dans les Alpes, une région couvrant 1100 kilomètres et sept pays, il n'y a encore aucun bien du patrimoine mondial. Le réseau d'aires protégées alpines compte plus de 300 aires protégées dans l'arc alpin. La plupart sont de petites réserves naturelles et des parcs régionaux (Catégorie V, UICN), qui ont sans doute un intérêt de paysage culturel mais ne semblent pas être des candidats valables remplissant les critères naturels du patrimoine mondial. La Liste des Nations Unies des aires protégées de 1997 (UICN/WCMC), énumère sept sites inscrits dans les Alpes dans les catégories I et II de l'UICN. Le site JAB se distingue de tous ces sites ainsi que des autres montagnes des hautes Alpes par les quatre qualités suivantes:

- L'intérêt paysager et esthétique du site JAB est parmi les plus élevés dans les Alpes comme en témoigne l'afflux historique, dans la région, de visiteurs du monde entier. La barrière septentrionale impressionnante du site, avec l'Eiger, le Mönch et la Jungfrau offre un point de vue classique, de 25 km de long, sur la face nord des hautes Alpes. On y trouve plusieurs autres pics impressionnants tels que le Finsteraarhorn, l'Aletschhorn, le Breithorn et le Bietschorn, ainsi qu'un panorama étendu sur le bassin du glacier d'Aletsch depuis la crête de l'Eggishorn. La seule autre région des Alpes qui rivalise avec celle-ci, pour la splendeur du panorama, est celle des Alpes Pennines autour du Cervin/Mont Rose et du Mont Blanc. Ces deux régions ont été profondément façonnées par l'activité humaine et ne bénéficient pas d'un statut de protection. Il y a des sites de grand intérêt paysager naturel dans toute la chaîne des Alpes mais ils trouvent leur expression la plus spectaculaire dans la région JAB.
- C'est dans cette région des Alpes que la glaciation est la plus étendue. Le glacier d'Aletsch est le plus grand glacier d'Europe du point de vue de sa superficie (128 km<sup>2</sup>), de sa longueur (23 km) et de sa profondeur (900 m). En comparaison, les plus longs glaciers du Mont-Blanc mesurent moins de 10 km de long. L'étude

du glacier d'Aletsch a commencé au début du 20<sup>e</sup> siècle et les études du bilan de masse et de l'écoulement se poursuivent. Des études comparatives sur les petits glaciers à réaction rapide exposés au nord ont apporté de nouvelles informations sur les changements climatiques. Outre l'étendue couverte par les glaciers, on note une gamme exceptionnellement diverse de caractéristiques glaciaires.

- Grâce à l'étendue de la glaciation, à la topographie déchiquetée de la région JAB et aux mesures de protection qui datent de 1933, cette région est une des plus (si ce n'est la plus) préservées des Alpes. Pour un site relativement grand, dans une région économique occupée depuis fort longtemps et utilisée de manière intensive, c'est une autre particularité.
- Pour la quantité de travaux de recherche scientifique en géologie, géomorphologie, changements climatiques, biologie et physique atmosphérique, la région JAB n'a pas son pareil à travers toutes les Alpes et, à certains égards, au niveau mondial. L'observation de certains glaciers date du 12<sup>e</sup> siècle et a permis de reconstituer des fluctuations historiques, notamment celles de glaciers extrêmement sensibles qui se trouvent sur la face nord du site. L'importance scientifique de la région est également évidente dans le choix des régions de Grindelwald et d'Aletsch parmi les quatre sites d'étude, dans les Alpes suisses, pour le Programme MAB, dans la période de 1977 à 1989. Comme on peut le lire dans l'étude Mountain Research in Europe (Price, 1995), ce programme a été très fructueux et a fourni une quantité importante de données d'application pratique. La station de recherche de la Jungfraujoch est un des réseaux de sites mondiaux où l'on étudie l'astronomie, les phénomènes atmosphériques de haute altitude, le rayonnement et la qualité de l'air. Le Centre de protection de la nature de Riederalp a également facilité la recherche en histoire naturelle sur la région. D'autres régions des Alpes et des Pyrénées sont des domaines importants de recherche, mais l'activité scientifique, dans la région JAB, est particulièrement impressionnante, l'accent étant notamment mis sur la surveillance et la compréhension des processus glaciologiques, géomorphologiques et écologiques (critères i et ii).

Bien que le site n'ait pas été proposé pour son intérêt biologique (critère iv), il contient une gamme importante d'espèces typiques des Alpes. Toutefois, la diversité de la flore est plus élevée dans les massifs calcaires des Alpes de l'Ouest et du Sud où les affinités méditerranéennes sont plus fortes. Il importe de noter, cependant, que le site proposé ne se compose pas uniquement de glaciers et de rochers. Les forêts couvrent près de 20% de la région et ces ceintures de plus basse altitude apportent un autre élément naturel à l'intérêt naturel global du site.

Il est difficile d'établir des comparaisons à l'échelle mondiale et celles-ci se justifieraient surtout avec des sites situés dans les systèmes orographiques de haute altitude de la zone tempérée glacée. La comparaison la plus proche peut être faite avec le Bien du patrimoine mondial du Caucase de l'Ouest qui, bien qu'il soit beaucoup plus grand, n'a pas de sommet aussi haut (le point culminant se situe à 3360 mètres) et ses glaciers sont beaucoup moins étendus (18 km<sup>2</sup>). En comparant la région JAB avec la région du Khumbu-Everest dans l'Himalaya, on peut mieux comprendre le caractère unique de cette région, beaucoup plus petite, des hautes Alpes. La différence relative d'altitude entre le dernier village à la limite de la région JAB (Stechelberg) et le sommet de la Jungfrau est de 3000 mètres sur une distance de 5 km. Dans la région de l'Everest, la différence d'altitude entre le dernier village, Dingboche (4358 m) et Ama Dablam (6828 m) est d'environ 2500 m. La distance entre Dingboche et le mont Everest est de 4500 m mais sur 14 km. Les différences relatives d'altitude et les gradients dans la région JAB sont donc considérables, même en comparaison avec la chaîne la plus élevée du monde. De même, le glacier d'Aletsch avec ses 23 km de long est plus long que les glaciers qui descendent du massif Everest/Lhotse (le glacier du Khumbu 17 km, le glacier Rongpu 16 km et le glacier Lhotse 8 km). On peut également établir une comparaison avec le Bien du patrimoine mondial des Rocheuses canadiennes où l'altitude relative du sommet du Mont Robson à son pied, sur une distance de 6 km, est également d'environ 3000 m et il y a d'autres longs glaciers dans les régions tempérées de montagne, par exemple le Karakorum, le Pamir et les montagnes rocheuses mais le glacier d'Aletsch occupe une position prééminente, même à l'échelle mondiale.

#### 4. INTÉGRITÉ

Bien que certains secteurs du site fassent l'objet d'une gestion pour la conservation depuis 1933, la région JAB, telle qu'elle est définie actuellement est un assemblage de différentes désignations associées pour former une seule unité contiguë. Des travaux importants ont été entrepris pour mettre sur pied une structure de gestion depuis que le document de proposition d'inscription au patrimoine mondial a été soumis en juillet 2000. Les travaux se poursuivent mais, depuis l'inspection sur le terrain en mars, les préoccupations mentionnées par l'UICN concernant les questions de gestion ont été traitées comme suit:

#### **4.1. Statut juridique**

Le statut juridique de la région JAB est un mélange hétérogène de désignations par les trois niveaux de gouvernement. Les communes, qui possèdent la majeure partie des terres du site, ont signé différents contrats et promulgué des ordonnances qui imposent des règles sévères à la construction de routes et de bâtiments et aux modifications apportées au paysage. Les deux cantons ont également adopté différentes ordonnances qui s'appliquent à certaines portions du site. Au niveau national, le site dans son ensemble dépend de l'Inventaire fédéral des sites d'importance nationale qui demande aux cantons et aux communes d'accorder une attention spéciale à toute forme de développement dans la région. En outre, l'ONG de conservation ProNatura est responsable de deux secteurs du site en vertu de concessions délivrées par les communes.

Le résultat du chevauchement de ces différents mécanismes juridiques est que le site dispose d'une gamme de mesures qui ont permis de le conserver à l'état naturel jusqu'à ce jour. Cependant, les différentes désignations étant complexes et sachant qu'une approche plus coordonnée pourrait être bénéfique, un processus est en cours pour préparer un plan de gestion intégré qui indiquera les mesures les plus efficaces et proposera une harmonisation des différentes responsabilités juridictionnelles. Le processus devrait prendre deux à trois ans et pourrait également bénéficier d'une révision de la politique relative aux aires protégées de Suisse qui est actuellement menée par l'Académie suisse des sciences naturelles. Entre-temps, l'UICN estime que la base juridique en place suffit pour garantir la protection du site contre toute activité incompatible avec le statut de bien du patrimoine mondial.

#### **4.2. Gestion**

Bien que le site soit inclus dans les plans régionaux des deux cantons, il ne dispose pas de plan de gestion intégrée mais un comité de travail est en train d'en préparer un. Le comité a élaboré un Énoncé de mission contenant les principes et lignes directrices pour la gestion qui seront approfondis dans le plan de gestion. La mise au point du plan prendra deux à trois ans en raison du processus de consultation intensif qui est engagé.

La structure administrative actuelle, qui supervise et coordonne tous les acteurs dans la région, est présentée ci-dessous (Figure 1). Cette structure comprend un comité composé de représentants d'ONG, des secteurs privé et scientifique, de la presse et du tourisme, ainsi que des autorités de gestion régionales. Tous ont contribué au budget des activités en cours. Il y a aussi un comité constituant un « Réseau de communes », formé par les présidents des 14 communes.

#### **4.3. Délimitation**

La délimitation actuelle du site est le fruit de consultations intenses, y compris d'un vote officiel des 14 communes et autres acteurs. Plusieurs zones qui avaient un intérêt naturel élevé n'ont pas été incluses alors qu'elles présentaient les principales caractéristiques de cette partie des hautes Alpes. Ces zones se trouvent le long des limites nord-est, est et ouest et à proximité de Riederalp. L'UICN est consciente que des discussions concernant des extensions possibles du site sont en cours et qu'il faudra beaucoup de temps pour qu'elles mûrissent. L'UICN conclut que les limites actuelles sont adéquates pour contenir les principaux centres d'intérêt de la région. Cependant, les discussions qui auront lieu durant le processus de préparation du plan de gestion amèneront sans doute quelques modifications.

#### **4.4. Autres menaces**

La région JAB subit peu d'incidences des activités humaines à l'intérieur de ses limites à l'exception d'un pâturage en déclin et d'activités forestières le long des marges sud-ouest et nord-ouest. Certains secteurs limitrophes du site sont consacrés au tourisme et si ce dernier devait prendre de l'expansion, les qualités esthétiques du site pourraient être affectées. Le document de la proposition indique qu'il n'est pas possible d'instaurer une zone tampon officielle ni nécessaire de le faire car une bonne partie du site est bordée par un relief abrupt, des glaciers ou des paysages pastoraux utilisés selon un rythme saisonnier. Tout cela semble évident mais l'UICN suggère d'accorder une attention particulière, dans le plan de gestion, au « point critique » associé aux aménagements pour le ski alpin à proximité du site ou même dans des lieux contigus.

Au niveau mondial, il est clair que les changements climatiques affectent le site comme on peut le voir par la décline constante des glaciers depuis le siècle passé. Comme dans toutes les régions couvertes de glaciers, le réchauffement du climat aura des incidences inévitables sur le volume et l'attrait des glaciers. Ce point devrait

être reconnu comme un processus géomorphologique en cours (critère i) dont le site présente un exemple exceptionnel.

## 5. AUTRES COMMENTAIRES

**5.1.** La préparation de cette proposition est un modèle d'approche «de la base au sommet». En raison de la structure même du système helvétique dans le cadre de laquelle une bonne partie de la responsabilité relative à l'utilisation des terres appartient aux communautés locales (communes), le processus décisionnel commence à ce niveau et progresse à travers toute la hiérarchie jusqu'au niveau fédéral en passant par le niveau cantonal. La proposition a fait l'objet d'un appui au niveau local qui s'est traduit par un vote en faveur de la soumission de la proposition à l'UNESCO, puis par l'approbation des cantons avant d'atteindre le niveau fédéral. Le principal avantage d'une telle approche est que le site bénéficie, sans contexte, d'un appui au niveau local.

**5.2.** À travers toutes les Alpes, on peut constater les traces d'une présence historique et culturelle fort ancienne. La région JAB, tout en étant avant tout naturelle est entourée de monuments historiques exceptionnels et d'un paysage culturel harmonieux. En fait, là où le site n'est pas limité par un relief abrupte inhabité, il touche à un paysage harmonieux de pâturages, de routes historiques et de petits villages. Les activités d'utilisation des sols, au niveau régional, sont soigneusement réglementées et jouent de facto un rôle tampon pour le site.

**5.3.** La région JAB est un des deux sites qui ont été proposés comme candidats possibles au patrimoine mondial naturel pour la région des Alpes lors de la réunion thématique d'experts régionaux, en juin 2000 en Autriche, consacrée aux sites naturels potentiels dans les Alpes (le deuxième était le Mont Blanc). Cette réunion a mentionné le potentiel des paysages culturels et fait un certain nombre de propositions, y compris pour un site sériel dans les Alpes. Les discussions sont en cours mais, de l'avis de l'UICN, la proposition JAB se justifie pleinement à elle seule, car elle possède l'assortiment le plus exceptionnel de caractéristiques naturelles d'importance universelle dans la région.

## 6. APPLICATION DES CRITÈRES/ DÉCLARATION D'IMPORTANCE

Le site JAB est proposé au titre des critères naturels (i), (ii) et (iii). La justification est la suivante :

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

La région JAB est un exemple exceptionnel de la formation des hautes Alpes qui résulte de phénomènes de relèvement et de compression, durant la période géologique du tertiaire, il y a 20 à 40 millions d'années. Dans une fourchette altitudinale de 900 mètres à 4274 mètres, la région présente des roches cristallines vieilles de 400 millions d'années, recouvrant des sédiments calcaires autochtones (roches formées in situ) plus jeunes, résultant de la dérive de la plaque tectonique africaine vers le nord. Outre cet exemple spectaculaire d'orographie, on note une grande diversité des caractéristiques géomorphologiques et glaciaires dans le site où il y a des exemples classiques de vallées glaciaires en U, de cirques, de pics en forme de corne, de glaciers de vallée et de moraines. La région JAB est la zone la plus glacée des Alpes: elle comprend le glacier d'Aletsch qui est le plus vaste et le plus long glacier d'Eurasie de l'Ouest. Elle présente donc un intérêt scientifique important dans le contexte de l'histoire glaciaire et des processus en cours, notamment en relation avec les changements climatiques. L'UICN considère que le site remplit le critère (i).

### **Critère (ii): processus écologiques**

Dans la fourchette altitudinale et en raison de son exposition sèche au sud et humide au nord, la région JAB présente une vaste gamme d'habitats alpins et subalpins. Sur les deux principaux substrats de roches cristallines et carbonatées, des écosystèmes variés ont évolué en l'absence d'intervention de l'homme. On y trouve des exemples superbes de successions écologiques, y compris la ligne des arbres haute et basse particulière de la forêt d'Aletsch. Le phénomène mondial de changement climatique est particulièrement bien illustré dans la région comme on le voit dans les taux variables de décrue des différents glaciers qui fournissent eux-mêmes de nouveaux substrats pour la succession écologique en cours. L'UICN considère que le site remplit le critère (ii).

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

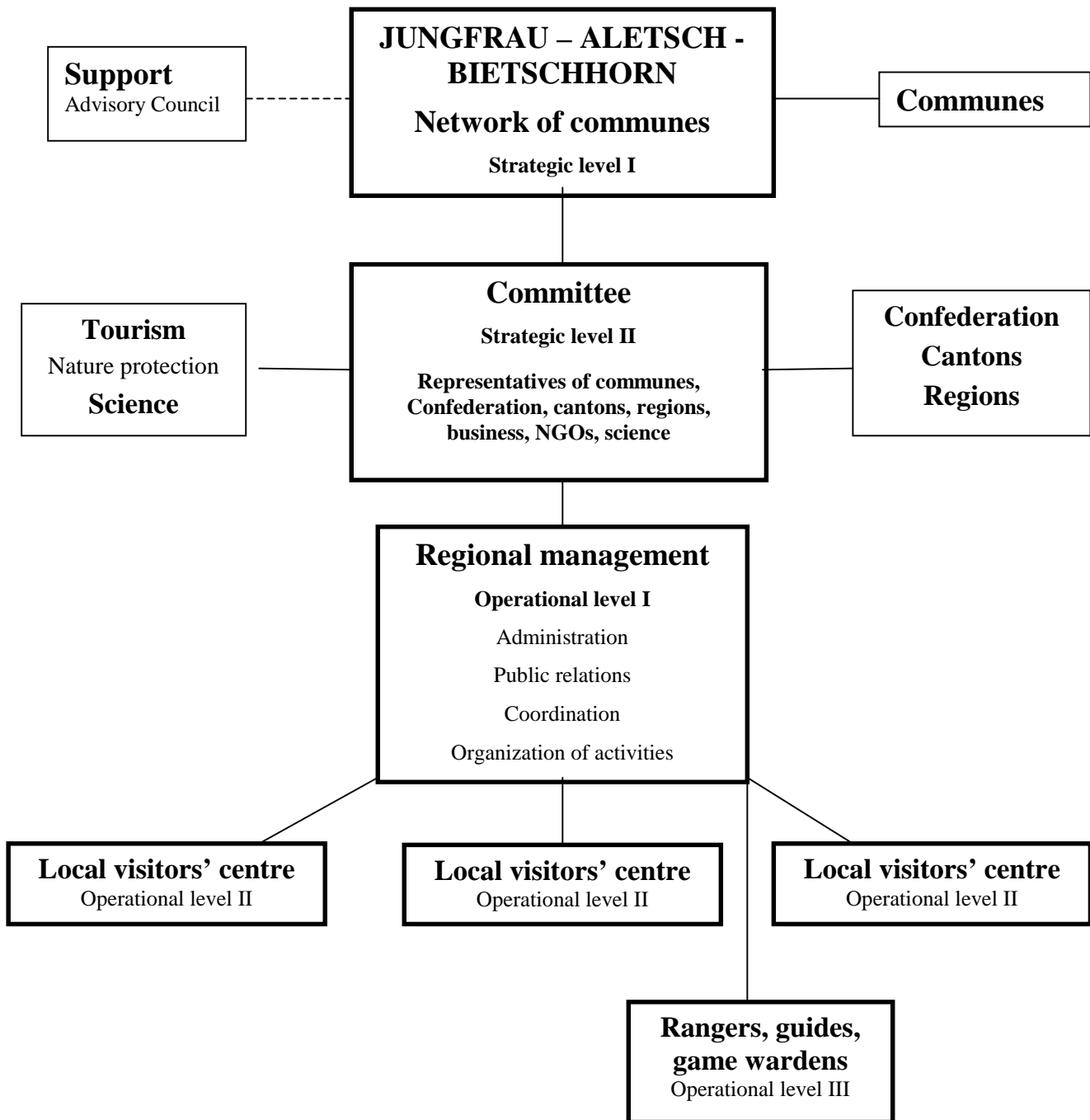
Le paysage impressionnant de la région JAB a joué un rôle important dans la littérature, l'art, l'alpinisme et le tourisme alpin de l'Europe. Les qualités esthétiques de la région attirent une clientèle internationale et la région est reconnue comme une des zones de montagnes les plus spectaculaires. La barrière septentrionale impressionnante des hautes Alpes axée sur l'Eiger, le Mönch et la Jungfrau, et qui s'étend sur environ 20 kilomètres, est une caractéristique paysagère exceptionnelle. Sur le versant sud de la ligne de partage des eaux alpines, les forces tectoniques et l'érosion glaciaire ont sculpté un ensemble de cimes spectaculaires et un réseau de vallées contenant les deux plus longs glaciers d'Eurasie de l'Ouest. L'UICN considère que le site remplit le critère (iii).

## 7. RECOMMANDATION

Le Bureau a recommandé au Comité **d'inscrire** la Jungfrau-Aletsch-Bietschorn sur la Liste du patrimoine mondial sur la base des critères naturels i, ii et iii.

L'UICN a aussi recommandé que le Comité encourage les autorités helvétiques dans leurs préparatifs d'un plan de gestion qui, lorsqu'il sera terminé, pourrait entraîner des modifications et une extension des limites du site. Un rapport de mission sur l'état de ce plan et la révision de tout changement des limites devrait être entrepris dans deux ans.

**FIGURE 1: STRUCTURE DE LA COMMUNAUTÉ INTERÉSSÉE**



From "Jungfrau - Aletsch - Bietschhorn UNESCO World Natural Heritage (candidate) Mission Statement (Draft, 07.06.01)" [The statement forms the basis and guidelines for the future management plan.]

EUROPE / NORTH AMERICA

JUNGFRAU - ALETSCHE - BIETSCHHORN  
(EXTENSION)

SWITZERLAND



---

# WORLD HERITAGE NOMINATION – IUCN TECHNICAL EVALUATION

## JUNGFRAU-ALETSCH-BIETSCHHORN (SWITZERLAND) – ID No. 1037 Bis

### (Extension)

---

**Background note:** The existing World Heritage property, Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn (JAB), was inscribed on the World Heritage List in 2001 under three natural criteria: (i) (now viii); (ii) (now ix); and (iii) (now vii). This recognised that the property provides an outstanding example of the formation of the High Alps, including the most glaciated area in the region and the largest and longest glacier in Eurasia; includes a wide diversity of ecosystems, including successional stages due particularly to the retreat of glaciers resulting from climate change; and has an impressive landscape that has played an important role in European art, literature, mountaineering and alpine tourism. The proposed extension would extend the property to the east and west, with an increase in area from 53,900 ha to 82,400 ha.

#### 1. DOCUMENTATION

- i) **Date nomination received by IUCN:** April 2006
- ii) **Dates on which any additional information was officially requested from and provided by the State Party:** IUCN requested supplementary information on 4 October 2006 after the IUCN Evaluation Mission. The State Party responses were submitted on 27 November 2006 and 26 February 2007, including a new management plan and responses to all the issues raised by IUCN.
- iii) **UNEP-WCMC Data Sheet:** 13 references (including nomination)
- iv) **Additional literature consulted:** Wiesmann, U. et al. (2005). **Between conservation and development: Concretizing the first World Natural Heritage Site in the Alps through participatory processes.** Mountain Research and Development 25, 128-138.
- v) **Consultations:** 9 external reviewers. Extensive consultations were undertaken during the field visit with: representatives of the Federal Office for the Environment; representatives of the Office for Communes and Spatial Planning of the Canton of Berne and the Forest and Landscape Service of the Canton of Valais; representatives of 15 of the 26 communes on which the proposed extended World Heritage property is situated (mainly those in the proposed extensions); scientists from the University of Berne; representatives of Kraftwerke Oberhasli (KWO: hydro-electricity generating company); staff of the JAB Management Centre; and members of the JAB Supervisory Board and JAB Core Groups.
- vi) **Field visit:** Martin Price and Bastian Bomhard, September 2006
- vii) **Date of IUCN approval of this report:** April 2007

#### 2. SUMMARY OF NATURAL VALUES

The current Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn (JAB) World Heritage property covers an area of 53,900 ha on the territory of 15 communes in the Swiss Alps. The proposed extension would increase the area by 53% to 82,400 ha on the territory of 26 communes. Of this extended area, 57% lies in the Canton of Valais (18 communes) and 43% in the Canton of Berne (8 communes). The Summary of Natural Values in the 2001 IUCN Technical Evaluation of the current property largely covers the key points for the extended property. Significant additions include the following:

- 1) A number of new glaciers, especially those in the upper basin of the Aar catchment (Oberaar, Lauteraar, Finsteraar, Unteraar, Rosenloui, Oberer Grindelwald) to the east and the plateau glacier of the Kanderfirn/Petergrat to the west, so that the glaciated area increases from 24,900 to 35,000 ha, with five of the longest glaciers in the Swiss Alps. Many of these have global importance for monitoring climate change, particularly the Lauteraar glacier, which has been a key site for glaciological research since the work of Louis Agassiz in the 1840s;
- 2) The extension of the northern perimeter of the property, from 25 to 40 km, so that it now includes almost the entire dramatic north wall of the Bernese

- Alps, including the Bluemlisalp group in the west and the Wetterhorn and Wellhorn in the east;
- 3) The Grimsel area, the Doldenhorn group, and parts of the Bietschhorn massif which are not included in the current property;
  - 4) Other key landscape features, such as the Oeschinensee (glacial lake), the roche moutonnée landscape in the Grimsel region, and the Rosenlauischlucht (fluvial gorge); and
  - 5) New elements from the Helvetic sedimentation region.

### 3. COMPARISONS WITH OTHER AREAS

The comparison made in the 2001 IUCN Technical Evaluation covers the key points for the proposed extended property and the proposed extensions only add to the logic of the argument, as exemplified by the significant additions mentioned above.

## 4. INTEGRITY

### 4.1 Legal status

The communes own most of the land in the extended JAB property; another major landowner is KWO, which owns 8500 ha in the Grimsel area. Almost all of the proposed extended property (77,400 ha: 94%) is protected within two sites of the Federal Inventory of Landscapes and Natural Monuments of National Importance (BLN). In addition, 41% of the area has additional protection status. This includes five biotopes of national importance (1,150 ha, 1.4%), six federal hunting reserves (9,000 ha, 11%), four landscapes protected under the Ordinance Concerning Compensation for Losses in Hydropower Generation (16,000 ha, 19%) – these designations are more strictly protected than BLN; as well as 29 cantonal nature protection areas (13,110 ha, 16%). Many of these designations overlap; of the 5.6% of the proposed extended property that is not under BLN protection, 2%, in the Engelhörner massif at the northeast extremity of the expanded site, is protected as a federal hunting reserve. Thus, only 3.6% is not under any type of protection. The two relatively small areas concerned (one in the commune of Blatten in the Lötschental, the other below the Doldenhorn north of the Oeschinensee) were visited, and discussions in the field concluded that their natural values are not at risk, and therefore the proposed boundaries of the extended property are appropriate. Eventually, it would be desirable for these two small areas, as well as the small area in the Engelhörner massif, to be included in the BLN during the ongoing process of review and revision.

In addition, it should be noted that, within the Canton of Valais, the natural and cultural heritage protection legislation of 1 October 2000 requires communal land-use plans to list the JAB property as a protected area of international importance. In the Canton of Berne, the Cantonal Landscape Development Concept includes location-specific statements on 'cantonal priority areas' which include all the federally-designated sites mentioned

above, and there is a special policy to implement the JAB property.

### 4.2 Boundaries

The delineation of the boundaries of the current JAB property resulted from intensive consultations among 14 of the region's communes and other stakeholders. At the time of the evaluation mission to the originally nominated site in March 2001, it was noted that extensions to the west and east would be likely. The new boundaries for the proposed extensions were again intensively negotiated from 2001 to 2004, this time with 26 communes and other stakeholders. Overall, the proposed boundaries, as noted in Section 2 of this report, significantly increase the values for which the JAB property has been inscribed. These boundaries are largely those of the two BLN sites in the region (see above). The primary exception is to the east of the area, where the majority of the commune of Innertkirchen (especially the Gault glacier and forefield) falling within the BLN site was not included because of concerns from the traditional agricultural and tourism sectors. During the mission in September 2006, representatives of this commune stated that this land might be proposed for inclusion at a later date. Also to the east, the boundaries of the proposed extended property around the Grimsensee have been drawn to allow for possible raising of the hydropower dam. For related reasons, a considerable part of the commune of Gutannen falling within the BLN site is not included because of extensive hydropower infrastructure (and it should be noted that there is an extensive network of tunnels for this purpose under much of the proposed eastern extension, though these do not in any way endanger the characteristics for which the property is designated). To the west, the boundary of the extension also does not match the BLN site, as the Balmhorn massif is excluded. However, the location of the boundary along the north side of the Gasterntal is appropriate.

### 4.3 Management

Following extensive participatory processes, a highly democratic institutional structure has been implemented through the JAB World Heritage Association, registered in May 2002 under Swiss law. The four main elements of this Association are:

- ◆ An assembly of delegates, with 24 members from each of the two cantons, representing regions, communes and organisations;
- ◆ A supervisory board, with 6 members from each of the cantons, representing regions, communes and organisations;
- ◆ A strategic steering committee, with representatives from the Confederation and the two cantons; and
- ◆ A management centre, with two offices, one each in the Cantons of Bern and Wallis, with a staff of two full-time equivalents who are highly qualified and have some administrative support.

In addition, the staff of the management centre work with core groups, including representatives of key stakeholders, in developing and implementing work in 21 'fields of action' that relate to a wide range of activities

within the proposed extended World Heritage property and also across the entire area of each of the 26 communes which have parts of their territory within the proposed extended World Heritage property, what is referred to as a 'World Heritage Region', as discussed below.

This institutional structure is appropriate given the institutional complexity. The 'management plan' dated 1 December 2005 was developed in an exemplary participatory process directly involving 256 people from the full range of stakeholder groups. The overall goals of this document, however, are not entirely consistent with the natural values for which the existing World Heritage property (and equally its proposed extension) has been inscribed; for instance, the goals referring to economic use. This reflects the fact that the document refers to a larger 'World Heritage Region' with 35,000 inhabitants which includes, as its core, a World Heritage property which has only 10 permanent inhabitants, though it has both seasonal residents (e.g., at mountain huts and occupied with grazing animals) and, throughout the year but especially in winter, very large numbers of visitors to sites on or near its boundary as well as mountaineers and skiers, some of whom arrive by helicopter. Consequently, this document is not an effective plan for the management of the proposed extended property, for three reasons:

- 1) Although the document outlines a very large number of highly desirable actions, it does not state how they will be practically achieved. More accurately, it could be described as a 'management strategy';
- 2) It does not refer in any great detail to many actions already being undertaken in the area which contribute to the maintenance of the values for which the property has been inscribed. Such activities are undertaken by federal and cantonal employees and others, including employees of various conservation and recreation NGOs; and
- 3) It does not adequately differentiate between actions which directly contribute to the maintenance of these values, those which indirectly contribute, and those which are desirable but more generally of relevance for the sustainable development of the so-called broader 'World Heritage Region'.

IUCN therefore recommended on 4 October 2006 that this 'management plan' should be regarded as a 'management strategy', and that a new management plan should be prepared, which should clearly identify 1) priorities for action, differentiating between activities that directly contribute to the maintenance of the values of the natural World Heritage property and its integrity (i.e., essential measures) vs. those that contribute indirectly and/or to regional sustainable development; and 2) specific activities, each with the responsible organisation(s) and the resources (especially in terms of funding and manpower) allocated to them. Given the many conservation designations in the area, IUCN also noted that it is essential that the new management plan clearly states how these activities are to be coordinated and, in this, what is the role in planning and management of the respective organisations, including the management centre.

In response to IUCN's recommendation the State Party prepared a new management plan which was submitted on 26 February 2007. Together with its six annexes, this new management plan provides all the necessary information on the activities, responsible organisations and resources for the conservation of the World Heritage property, and how these activities are to be coordinated.

The establishment of the management centre, with two offices, was essential for the coordination of a large number of activities by diverse stakeholders over a large area. The current levels of staffing at the management centre appear appropriate. There are also a number of staff employed by federal and cantonal institutions and both recreation and conservation NGOs who work within the proposed extended World Heritage property. However, IUCN noted on 4 October 2006 that, while long-term funding commitments from members of the Association and the Canton of Berne are in place, core funding to support the key activities of the management centre is not guaranteed, especially from the Canton of Valais and the Confederation. In response to IUCN's recommendation the State Party submitted on 26 February 2007 letters from the Federal Office for the Environment as well as the Cantons of Berne and Valais confirming their commitment and financial support for the implementation of essential measures and key activities into the foreseeable future.

#### 4.4 Threats and human use

The proposed extension will not change the relatively small number of threats to the property. Tourist developments are limited, and a federal review of the use of the area for helicopter skiing is currently underway. This appears likely to limit the number of landing sites and flights. Climate change is certainly affecting the property, as shown by the retreat of the glaciers. However, this – and its ecological consequences – should be recognised as ongoing glaciological / geomorphological and ecological processes (criteria viii and ix) of which the property provides an outstanding example.

IUCN considers that the proposed extension meets the conditions of integrity as required under the Operational Guidelines.

## 5. ADDITIONAL COMMENTS

### 5.1 Name

While the name of the existing World Heritage property is appropriate, the proposed extension would add a considerable area, so that some of the surrounding communes (especially those added as a result of the extension process) have little affinity to the three names in the name of the current property, i.e., Jungfrau, Aletsch, Bietschhorn. Following discussions during the evaluation mission, it was therefore suggested that a more appropriate name for the extended property should be identified, which should have at least three benefits: 1) it should have greater acceptance by the majority of people in the concerned communes; 2) it should be more widely recognised at the international scale (and also potentially avoid confusion with existing tourist-oriented names such as Jungfrau Region); and 3) it should leave open the

possibility of serial nominations within the Alps on the territories of other States (see below). Given that other sites within the Swiss Alps have been named for much more local characteristics (e.g., Monte San Giorgio, Benedictine Convent of St John at Münstair), such renaming should not cause any confusion. Options for the renaming of the property are currently under consideration and the State Party should be encouraged to bring forward a new name for the property in due course.

## 5.2 Possible future extensions

As noted above, the majority of the commune of Innertkirchen (especially the Gault glacier and forefield) within the boundaries of the BLN site was not included in the proposed extended property because of concerns from the traditional agricultural and tourism sectors. It would be desirable if this relatively small area could be included at a later date, through a minor boundary modification, to further strengthen the integrity of the property.

## 5.3 Possible future inclusion in a serial property

There have been many discussions, including those at a regional thematic expert meeting held in June 2000 in Austria, concerning a serial World Heritage nomination in the Alps. Such discussions are ongoing, particularly within the context of the Alpine Network of Protected Areas.

## 6. APPLICATION OF CRITERIA / STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE

The proposed extended JAB property has been nominated under criteria (vii), (viii) and (ix). The arguments presented in the nomination are in line with those identified in the 2001 IUCN Technical Evaluation and remain valid. IUCN considers that the nominated property meets these criteria and proposes the following Statement of Outstanding Universal Value:

The Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn region is the most glaciated part of the European Alps, containing Europe's largest glacier and a range of classic glacial features, and provides an outstanding record of the geological processes that formed the High Alps. A diverse flora and fauna is represented in a range of habitats, and plant colonization in the wake of retreating glaciers provides an outstanding example of plant succession.

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

The impressive landscape within the property has played an important role in European art, literature, mountaineering and alpine tourism. The area is globally recognised as one of the most spectacular mountain regions to visit and its aesthetics have attracted an international following. The impressive north wall of the High Alps, centred on the Eiger, Mönch and Jungfrau peaks, is a superlative scenic feature, complemented on the southern side of the Alpine divide by spectacular peaks and a valley system which supports the two longest glaciers in western Eurasia.

### Criterion (viii): Earth's history, geological and geomorphic features and processes

The property provides an outstanding example of the formation of the High Alps resulting from uplift and compression which began 20-40 million years ago. Within an altitude range from 809 m to 4,274 m, the region displays 400 million-year-old crystalline rocks thrust over younger carbonate rocks due to the northward drift of the African tectonic plate. Added to the dramatic record of the processes of mountain building is a great abundance and diversity of geomorphological features such as U-shaped glacial valleys, cirques, horn peaks, valley glaciers and moraines. This most glaciated part of the Alps contains the Aletsch glacier, the largest and longest in Europe, which is of significant scientific interest in the context of glacial history and ongoing processes, particularly related to climate change.

### Criterion (ix): Ecological and biological processes

Within its altitudinal range and its dry southern/wet northern exposures, the property provides a wide range of alpine and sub-alpine habitats. On the two main substrates of crystalline and carbonate rocks, a variety of ecosystems have evolved without significant human intervention. Superb examples of plant succession exist, including the distinctive upper and lower tree-line of the Aletsch forest. The global phenomenon of climatic change is particularly well-illustrated in the region, as reflected in the varying rates of retreat of the different glaciers, providing new substrates for plant colonization.

### Conditions of Integrity, Protection and Management

The property is well managed, with a management strategy and plan in place which have been developed through an exemplary participatory process. Almost all of the property is under some form of legal protection. Key management issues include the potential impact from climate change, the management of tourism, and the need to ensure effective coordination of management responsibility between federal, cantonal and communal levels of government.

## 7. RECOMMENDATIONS

IUCN recommends that the World Heritage Committee **extends** the Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn property, Switzerland, on the World Heritage List on the basis of criteria (vii), (viii), and (ix).

IUCN recommends that the World Heritage Committee commends the State Party for preparing a comprehensive management plan and strategy to ensure the effective conservation and management of the property.

IUCN also recommends that the State Party be requested to consider changing the name of the property to better reflect its extended area and notes that the State Party has already initiated a process to identify a suitable name.



EUROPE / AMÉRIQUE DU NORD

JUNGFRAU - ALETSCHE - BIETSCHHORN  
(EXTENSION)

SUISSE



---

# CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

## JUNGFRAU-ALETSCH-BIETSCHHORN (SUISSE) – ID No. 1037 Bis (Extension)

---

**Note d’introduction :** le Bien du patrimoine mondial Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn (JAB) a été inscrit en 2001 sur la Liste du patrimoine mondial, au titre de trois critères naturels : (i) (aujourd’hui viii) ; (ii) (aujourd’hui ix) ; et (iii) (aujourd’hui vii). Ces critères reconnaissent que le bien offre un exemple exceptionnel de la formation des Hautes Alpes, comprenant la zone la plus glacée de la région et le glacier le plus long et le plus grand d’Eurasie ; qu’il compte une grande diversité d’écosystèmes, avec des étapes de succession résultant en particulier du recul des glaciers sous l’effet des changements climatiques ; le tout dans un paysage impressionnant qui a joué un rôle important dans l’art, la littérature, l’alpinisme et le tourisme alpin en Europe. L’extension proposée agrandirait le bien à l’est et à l’ouest et sa superficie passerait de 53 900 ha à 82 400 ha.

### 1. DOCUMENTATION

- i) **Date de réception de la proposition par l’UICN :** avril 2006
- ii) **Informations complémentaires officiellement demandées puis fournies par l’État partie :** l’UICN a demandé des informations complémentaires le 4 octobre 2006, après sa mission d’évaluation. Les réponses de l’État partie ont été soumises le 27 novembre 2006 et le 26 février 2007, avec un nouveau plan de gestion et des réponses à tous les points soulevés par l’UICN.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC :** 13 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée :** Wiesmann, U. et al. (2005). **Between conservation and development: Concretizing the first World Natural Heritage Site in the Alps through participatory processes.** Mountain Research and Development 25, 128-138.
- v) **Consultations :** 9 évaluateurs indépendants. De larges consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec : des représentants de l’Office fédéral de l’environnement ; des représentants de l’Office des communes et de la planification spatiale du canton de Berne et du Service des forêts et des paysages du canton du Valais ; des représentants de 15 des 26 communes où est située l’extension proposée du bien du patrimoine mondial (essentiellement celles qui se trouvent dans les extensions proposées) ; des chercheurs de l’université de Berne ; des représentants de Kraftwerke Oberhasli (KWO: compagnie de production hydroélectrique) ; du personnel du Centre de gestion du Bien du patrimoine mondial Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn ; et des membres du Conseil de surveillance du Bien du patrimoine mondial Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn et des ‘groupes de base’ du JAB.
- vi) **Visite du bien proposé :** Martin Price et Bastian Bomhard, septembre 2006
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport :** avril 2007

### 2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le Bien du patrimoine mondial Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn (JAB) actuel a une superficie de 53 900 hectares, sur le territoire de 15 communes des Alpes suisses. L’extension proposée augmenterait cette superficie de 53 % pour un total de 82 400 ha, sur le territoire de 26 communes. 57 % de cette extension se trouve dans le canton du Valais (18 communes) et 43% dans le canton de Berne (8 communes). Le résumé des caractéristiques naturelles, contenu dans l’Évaluation technique du bien actuel, réalisée en 2001 par l’UICN, couvre largement les caractéristiques clés du bien étendu. Les ajouts importants sont :

- 1) plusieurs nouveaux glaciers, en particulier ceux du bassin versant supérieur de l’Aar (Oberaar, Lauteraar, Finsteraar, Unteraar, Rosenloui, Oberer Grindelwald) à l’est et le glacier de plateau du Kanderfirn/Petergrat à l’ouest, de sorte que la zone glacée augmente de 24 900 à 35 000 ha, avec cinq des plus longs glaciers des Alpes suisses. Beaucoup revêtent une importance mondiale du point de vue du suivi des changements climatiques, en particulier le glacier du Lauteraar, qui est un site clé pour la recherche en glaciologie, depuis les travaux pionniers de Louis Agassiz, dans les années 1840 ;
- 2) l’extension du périmètre nord du bien, de 25 à 40 km, de sorte qu’il englobe maintenant presque entièrement le mur nord spectaculaire des Alpes

- bernoises, y compris, à l'ouest, le groupe Bluemlisalp et, à l'est, le Wetterhorn et le Wellhorn ;
- 3) la région du Grimsel, le groupe du Doldenhorn et certains secteurs du massif du Bietschhorn qui n'étaient pas inclus dans le bien actuel ;
  - 4) d'autres caractéristiques paysagères importantes, comme le Oeschinensee (lac glaciaire), le paysage de roche moutonnée de la région du Grimsel et le Rosenlauschlucht (gorge fluviale) ; et
  - 5) de nouveaux éléments de la région de sédimentation helvétique.

### 3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

La comparaison établie dans l'Évaluation technique de l'UICN de 2001 couvre les points essentiels relatifs au bien étendu proposé et les extensions proposées ne font que renforcer la logique de l'argument, comme l'illustrent les ajouts importants mentionnés plus haut.

## 4. INTÉGRITÉ

### 4.1 Statut juridique

Les communes possèdent la majeure partie des terres de l'extension du Bien JAB ; KWO, qui possède 8500 ha dans la région du Grimsel est un autre propriétaire important. Pratiquement la totalité du bien étendu proposé (77 400 ha : 94%) est protégée dans deux sites de l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP). En outre, 41% de la région bénéficie d'un statut de protection supplémentaire avec cinq biotopes d'importance nationale (1150 ha, 1,4%), six réserves fédérales de chasse (9000 ha, 11%), quatre paysages protégés par l'Ordonnance concernant la compensation pour les pertes en production hydroélectrique (16 000 ha, 19%) – ces inscriptions assurent une protection plus stricte que l'IFP ; ainsi que 29 zones naturelles protégées au niveau cantonal (13 110 ha, 16%). Beaucoup de ces inscriptions se chevauchent ; sur les 5,6 % du bien étendu proposé qui ne bénéficient pas de la protection de l'IFP, 2%, dans le massif des Engelhörner à l'extrémité nord-est du site étendu, sont protégés comme réserve de chasse fédérale. En conséquence, 3,6% seulement ne bénéficient d'aucun type de protection. Les deux zones relativement petites concernées (l'une dans la commune de Blatten, dans le Lötschental et l'autre, au-dessous du Doldenhorn, au nord de l'Oeschinensee) ont été visitées et les discussions, sur place, ont conclu que leurs caractéristiques naturelles ne courent pas de risque, de sorte que les limites proposées pour le bien étendu sont appropriées. Le cas échéant, il serait souhaitable que ces deux petites zones, ainsi que la petite zone du massif des Engelhörner soient incluses dans l'IFP, durant le processus permanent d'examen et de révision en cours.

Par ailleurs, il convient de noter que dans le canton du Valais, la loi sur la protection du patrimoine culturel et naturel du 1<sup>er</sup> octobre 2000 exige que les plans communaux d'occupation des sols inscrivent le Bien JAB en tant qu'aire protégée d'importance internationale. Dans le canton de Berne, le Concept cantonal de mise en valeur des paysages prévoit des déclarations spécifiques sur les 'zones cantonales prioritaires' qui comprennent tous les

sites inscrits au niveau fédéral et mentionnés ci-dessus, ainsi qu'une politique spéciale d'application pour le Bien JAB.

### 4.2 Limites

La délimitation du Bien JAB actuel est le fruit de consultations intenses entre 14 communes de la région et d'autres acteurs. Au moment de la mission d'évaluation dans le site proposé à l'origine, en mars 2001, il a été noté que des extensions, à l'ouest et à l'est, étaient probables. Les nouvelles limites des extensions proposées ont, une fois encore, été activement négociées entre 2001 et 2004, cette fois avec 26 communes et d'autres acteurs. Globalement, les limites proposées, comme mentionné dans la section 2 du présent rapport, augmentent de manière significative les valeurs pour lesquelles le Bien JAB a été inscrit. Ces limites sont essentiellement celles des deux sites de l'IFP de la région (voir ci-dessus). La principale exception se trouve à l'est de la région où la majeure partie de la commune d'Innertkirchen (en particulier le glacier du Gauli et le front du glacier) qui fait partie du site de l'IFP n'a pas été incluse en raison de préoccupations concernant les secteurs de l'agriculture traditionnelle et du tourisme. Durant la mission, en septembre 2006, des représentants de cette commune ont déclaré que ces terres pourraient être proposées pour inscription à une date ultérieure. À l'est également, les limites du bien étendu proposé autour du Grimsensee ont été tracées de manière à permettre le relèvement éventuel du barrage hydroélectrique. Pour des raisons semblables, une partie considérable de la commune de Gutannen qui entre dans le site de l'IFP n'est pas incluse en raison d'importantes infrastructures hydroélectriques (et il convient de noter qu'il y a un réseau étendu de tunnels à cet effet, sous une bonne partie de l'extension proposée vers l'est, bien que ce réseau ne mette aucunement en danger les caractéristiques pour lesquelles le bien est proposé). À l'ouest, les limites de l'extension ne correspondent pas non plus au site de l'IFP car le massif du Balmhorn est exclu. Toutefois, le positionnement des limites le long du versant nord du Gasterntal est approprié.

### 4.3 Gestion

Suite à un vaste processus participatif, une structure institutionnelle hautement démocratique a été mise en œuvre par l'intermédiaire de l'Association du Bien du patrimoine mondial JAB, créée en mai 2002, au titre de la loi suisse. Les quatre organes principaux de cette association sont :

- ◆ une assemblée de délégués comptant 24 membres de chacun des deux cantons, représentant les régions, les communes et les organisations ;
- ◆ un Conseil de surveillance, comptant six membres de chacun des cantons, représentant les régions, les communes et les organisations ;
- ◆ un Comité directeur stratégique, avec des représentants de la Confédération et des deux cantons ; et
- ◆ un Centre de gestion, avec deux bureaux, un dans le canton de Berne et un dans le canton du Valais, disposant d'un personnel équivalent à deux postes à plein temps, hautement qualifié et épaulé au niveau administratif.

En outre, le personnel du Centre de gestion travaille avec des 'groupes de base', qui comprennent des représentants des principaux acteurs, afin d'élaborer et d'appliquer des tâches dans 21 domaines d'action relatifs à une large gamme d'activités, dans le bien étendu proposé mais aussi dans toute la région des 26 communes dont une partie du territoire se trouve dans le bien étendu proposé, région connue sous le nom de « Région du patrimoine mondial » comme on le verra ci-après.

Compte tenu de la complexité institutionnelle, la structure est appropriée. Le plan de gestion, daté du 1<sup>er</sup> décembre 2005, a été mis au point au terme d'un processus participatif exemplaire auquel ont directement participé 256 personnes représentant tout l'éventail des groupes d'acteurs. Les objectifs généraux de ce document ne sont, toutefois, pas totalement conformes avec les valeurs naturelles qui ont justifié l'inscription du bien du patrimoine mondial actuel (ainsi que de l'extension proposée) ; par exemple, les objectifs qui font référence à l'utilisation économique. Cela s'explique par le fait que le document fait référence à une « Région du patrimoine mondial » plus vaste, comptant 35 000 habitants. Cette région englobe, en son centre, un bien du patrimoine mondial où il n'y a que 10 habitants permanents – bien qu'il ait à la fois des résidents saisonniers (p.ex., dans des abris de montagne, et qui pratiquent l'élevage) et, toute l'année, mais en particulier en hiver, de très nombreux visiteurs dans le site ou à proximité de ses limites, ainsi que des alpinistes et des skieurs, certains arrivant en hélicoptère. En conséquence, ce document n'est pas un plan efficace pour la gestion du bien étendu proposé, et cela pour trois raisons :

- 1) bien que le document décrive un très grand nombre de mesures hautement souhaitables, il n'explique pas comment elles seront appliquées en pratique ; on pourrait plus justement le décrire comme une « stratégie de gestion » ;
- 2) il ne fait pas référence en détail à de nombreuses mesures déjà appliquées dans la région et qui contribuent au maintien des valeurs pour lesquelles le bien a été inscrit ; ces activités sont entreprises par des employés fédéraux et cantonaux, entre autres, y compris des employés de différentes ONG de conservation et de loisirs ; et
- 3) il n'établit pas correctement de différence entre les activités qui contribuent directement au maintien des valeurs, celles qui y contribuent indirectement et celles qui sont souhaitables mais relatives au développement durable de ladite « Région du patrimoine mondial », le bien étendu proposé

Le 4 octobre 2006, l'UICN a donc recommandé que ce 'plan de gestion' soit considéré comme une 'stratégie de gestion' et que l'on prépare un nouveau plan de gestion déterminant clairement 1) les mesures prioritaires, en précisant la différence entre les activités qui contribuent directement au maintien des valeurs du bien du patrimoine mondial naturel et à son intégrité (c.-à-d. les mesures essentielles) et les mesures qui contribuent indirectement et/ou qui contribuent au développement durable régional; et 2) les activités spécifiques, avec mention pour chacune de l'organisation (des organisations) responsable(s) et des ressources (notamment en matière de financement et de main-d'œuvre) qui leur seront attribuées. Compte tenu des nombreuses catégories de protection qu'il y a dans

la région, l'UICN faisait aussi remarquer qu'il est essentiel que le nouveau plan de gestion énonce clairement les moyens de coordination de ces activités ainsi que le rôle des organisations respectives, y compris le Centre de gestion, en matière de planification et de gestion.

En réponse à la recommandation de l'UICN, l'État partie a préparé un nouveau plan de gestion qui a été soumis le 26 février 2007. Avec ses six annexes, ce nouveau plan fournit toute l'information nécessaire sur les activités, les organisations responsables et les ressources attribuées à la conservation du bien du patrimoine mondial et explique comment les activités seront coordonnées.

La création du Centre de gestion, disposant de deux bureaux, était essentielle à la coordination d'un grand nombre d'activités entreprises par différents acteurs sur une si vaste région. Il semble que ce Centre de gestion dispose actuellement d'un personnel suffisant. Plusieurs membres du personnel sont aussi employés par des institutions fédérales et cantonales et des ONG s'occupant de loisirs et de conservation de la nature travaillent dans le bien du patrimoine mondial étendu proposé. Toutefois, le 4 octobre 2006, l'UICN notait que si les membres de l'Association et le canton de Berne ont pris des engagements financiers fermes, à long terme, le financement administratif d'appui aux activités du Centre de gestion n'était pas garanti, notamment de la part du canton du Valais et de la Confédération. En réponse à la recommandation de l'UICN, l'État partie a soumis, le 26 février 2007, des lettres de l'Office fédéral de l'environnement, du canton de Berne et du canton du Valais, confirmant leur engagement et leur appui financier, à l'avenir, pour l'application des mesures essentielles et des activités clés.

#### 4.4 Menaces et activités anthropiques

L'extension proposée ne changera rien au nombre relativement limité de menaces pour le bien. Le développement touristique est limité et l'utilisation de la région pour le ski avec hélicoptère est en train d'être réexaminée au niveau fédéral. Il est probable que le nombre de sites d'atterrissage et de vols soit limité. Il est clair que les changements climatiques affectent le bien, comme le prouve le recul des glaciers. Toutefois, ce phénomène – et ses conséquences écologiques – doit être reconnu parmi les processus écologiques et géomorphologiques/glaciologiques en cours (critères viii et ix) dont le bien fournit un exemple exceptionnel.

L'UICN considère que le bien proposé remplit les conditions d'intégrité requises par les Orientations.

## 5. AUTRES COMMENTAIRES

### 5.1 Le nom du bien

Le nom du bien du patrimoine mondial actuel est approprié mais l'extension proposée ajoutera une superficie considérable de sorte que certaines des communes environnantes (en particulier celles qui seront ajoutées suite au processus d'extension) ont peu d'affinité avec les trois noms qui constituent le nom du bien actuel, c.-à-d. Jungfrau, Aletsch, Bietschhorn. Des discussions ont eu lieu à ce sujet durant la mission d'évaluation et il a été

proposé de trouver un nom plus approprié pour le bien étendu, ce qui aurait au moins trois avantages : 1) il serait mieux accepté par la majorité des communes concernées ; 2) il pourrait être plus largement reconnu au niveau international (et éviterait peut-être une confusion avec des noms à vocation touristique telle l'actuelle 'Région de la Jungfrau') ; et 3) il devrait laisser ouverte la possibilité de propositions sérielles avec des régions des Alpes se trouvant sur le territoire d'autres États (voir ci-dessous). Vu que d'autres sites des Alpes suisses ont été proposés pour des caractéristiques beaucoup plus locales (p.ex., Monte San Giorgio, le Couvent bénédictin Saint-Jean-des-Sœurs à Münstair) le nouveau nom ne devrait pas être cause de confusion. Des options sont actuellement à l'étude et l'État partie devrait être encouragé à proposer un nouveau nom pour le bien, en temps voulu.

## 5.2 Éventuelles extensions futures

Comme mentionné plus haut, la majeure partie de la commune d'Innertkirchen (en particulier le glacier du Gault et le front du glacier) située dans les limites du site de l'IFP n'a pas été incluse dans le bien étendu proposé en raison de préoccupations concernant les secteurs de l'agriculture traditionnelle et du tourisme. Il serait souhaitable que cette zone relativement petite soit incluse à une date ultérieure, par une modification mineure des limites, afin de renforcer encore l'intégrité du bien.

## 5.3 Éventuelle intégration future dans un bien sériel

De nombreuses discussions ont eu lieu, y compris lors d'une réunion d'experts thématique et régionale qui a eu lieu en juin 2000, en Autriche, concernant la possibilité de proposer un bien du patrimoine mondial sériel des Alpes. Les discussions sont en cours, notamment dans le contexte du Réseau alpin d'aires protégées.

## 6. APPLICATION DES CRITÈRES / ATTESTATION DE VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE

L'extension du Bien du patrimoine mondial Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn est proposée au titre des critères (vii), (viii) et (ix). Les arguments de la proposition sont conformes à ceux qui avaient été approuvés dans l'Évaluation technique de l'UICN, en 2001 et restent valables. L'UICN considère que le bien proposé remplit ces critères et propose l'Attestation de valeur universelle exceptionnelle suivante :

La région de la Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn est la partie la plus glacée des Alpes d'Europe. On y trouve le plus grand glacier d'Europe ainsi qu'une série de caractéristiques glaciaires classiques et elle est une archive exceptionnelle des processus géologiques qui ont formé les Hautes Alpes. Une flore et une faune diverses sont représentées dans toute une palette d'habitats et la colonisation par les plantes, dans le sillage des glaciers en retraite, fournit un exemple exceptionnel de succession végétale.

### Critère (vii) : phénomène naturel ou beauté et importance esthétique exceptionnels

Le paysage impressionnant du bien a joué un rôle important en Europe dans l'art, la littérature, l'alpinisme et le tourisme alpin. La région est reconnue, au niveau mondial, comme une des régions de montagne les plus spectaculaires et ses qualités esthétiques ont attiré des visiteurs du monde entier. L'impressionnant mur nord des Hautes Alpes, centré sur les pics de l'Eiger, du Mönch et de la Jungfrau, est une caractéristique panoramique exceptionnelle, complétée sur le versant sud de la ligne de partage des eaux alpines par des pics spectaculaires et un réseau de vallées où l'on trouve les deux plus longs glaciers de l'Eurasie occidentale.

### Critère (viii) : histoire de la terre, caractéristiques et processus géologiques et géomorphologiques

Le bien offre un exemple exceptionnel de la formation des Hautes Alpes qui résulte du relèvement et de la compression qui ont commencé il y a 20 à 40 millions d'années. Avec une gamme d'altitudes qui vont de 809 m à 4274 m, la région expose des roches cristallines vieilles de 400 millions d'années recouvrant des roches carbonatées plus jeunes, conséquence de la dérive vers le nord de la plaque tectonique africaine. À ces archives spectaculaires de processus orographiques s'ajoutent la grande abondance et la diversité des formations géomorphologiques telles que les vallées glaciaires en U, les cirques, les pics acérés, les glaciers de vallées et les moraines. C'est dans cette partie très glacée des Alpes que se trouve le glacier d'Aletsch, le plus grand et le plus long d'Europe, qui présente un intérêt scientifique important dans le contexte de l'histoire et des processus glaciaires en cours, notamment en rapport avec les changements climatiques.

### Critère (ix) : processus écologiques et biologiques

Avec sa gamme d'altitudes et ses expositions, sèche au sud/humide au nord, le bien présente un large éventail d'habitats alpins et subalpins. Sur les deux substrats principaux de roches cristallines et carbonatées, des écosystèmes divers ont évolué sans intervention importante de l'homme. On trouve de superbes exemples de succession végétale, y compris la ligne des arbres distincte, supérieure et inférieure, de la forêt d'Aletsch. Le phénomène mondial des changements climatiques est particulièrement bien illustré dans la région comme en témoignent les différents degrés de retraite des différents glaciers, fournissant de nouveaux substrats pour la colonisation par les plantes.

### Conditions d'intégrité, protection et gestion

Le bien est bien géré. La stratégie et le plan de gestion en vigueur ont été élaborés au moyen d'un processus participatif exemplaire. Pratiquement tout le bien bénéficie d'une protection juridique. Les problèmes de gestion clés sont l'impact potentiel des changements climatiques, la gestion du tourisme et la nécessité de garantir une coordination efficace des responsabilités de gestion entre les paliers de gouvernement fédéral, cantonal et communal.

## 7. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial **approuve l'extension** du Bien du patrimoine mondial Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn, Suisse, au titre des critères (vii), (viii) et (ix).

L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial félicite l'État partie d'avoir préparé un plan d'aménagement complet et une stratégie qui garantiront la conservation et la gestion efficace du bien.

L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial demande à l'État partie d'envisager de changer le nom du bien afin de mieux tenir compte de la zone étendue et note que l'État partie a déjà entamé le processus de recherche d'un nom approprié.

