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

1. DOCUMENTATION

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D. and Williams, P. 1989; **Purnululu National Park World Heritage Cultural Values**, Kirkby, I & Williams N. 2001, Unpublished report to Environment Australia; **Dictionary of Karst and Caves**, Lowe, D. and Waltham, T. 2002, British Cave Research Association; **Geology and landforms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

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

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

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

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

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

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

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

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

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

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

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

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

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

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

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

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

4. INTÉGRITÉ

4.1 Intégrité du site

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

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

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

4.2 Gestion

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

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

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

4.3 Accès, routes et mouvements aériens

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

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

4.4 Nombre de visiteurs et impacts

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

4.5 Personnel, financement et activités

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

4.6 Animaux sauvages et contrôle des nuisibles

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

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

4.7 Exploitation minière

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

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

4.8 Gestion du feu

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

5. AUTRES COMMENTAIRES

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

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

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

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

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

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

6. APPLICATION DES CRITÈRES DU PATRIMOINE MONDIAL

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

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

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

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

Critère (ii): processus écologiques

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

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

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

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

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

7. RECOMMANDATIONS

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

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

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

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

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