

ASIE / PACIFIQUE

KARST DE CHINE DU SUD

CHINE



---

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

## KARST DE CHINE DU SUD (CHINE) – ID No. 1248

---

**Note d’introduction :** l’évaluation technique de l’UICN concernant la Zone panoramique de la forêt de pierres de Lunan, proposée pour inscription par la Chine en tant que bien naturel, en 1991, et qui fait aujourd’hui partie de l’un des trois groupes de la proposition sérielle actuelle (karst de Shilin), n’a pas été examinée à la 16e session du Comité du patrimoine mondial (Santa Fe, 1992) à la demande de l’État partie. L’évaluation de l’UICN notait plusieurs insuffisances dans la proposition, y compris l’absence d’analyse comparative et de démonstration de la valeur universelle exceptionnelle du site. Le 16 janvier 2006, l’État partie a soumis, en tant que première phase (deux autres phases étant prévues), la proposition contenant trois groupes qui fait l’objet de la présente évaluation.

### 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 18 août 2006, avant sa mission d’évaluation. Les réponses de l’État partie, reçues en octobre et décembre 2006, comprenaient des réponses à tous les points soulevés par l’UICN.
- iii) **Fiches techniques PNUE-WCMC :** 3 références (y compris la proposition)
- iv) **Littérature consultée :** IUCN (1997). **Guidelines for Cave and Karst Protection.** IUCN WCPA Working Group on Cave and Karst Protection. IUCN (2005). **Geological World Heritage: A Global Framework.** IUCN.
- v) **Consultations :** 19 évaluateurs indépendants. De vastes consultations ont eu lieu durant la mission d’évaluation avec : des représentants du Ministère d’État de la construction et du Ministère des affaires étrangères à Beijing; des provinces du Yunnan et de Guizhou ; de la ville de Chongqing ; du gouvernement local y compris les maires locaux ; de la Commission nationale chinoise pour l’UNESCO ; de l’Académie chinoise des Sciences et de l’université technique de Kunming ; et du Parti communiste chinois.
- vi) **Visite du bien proposé :** Jim Thorsell, septembre 2006
- vii) **Date à laquelle l’UICN a approuvé le rapport :** avril 2007

### 2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

La région du Karst de Chine du Sud s’étend sur 500 000 km<sup>2</sup> – mesurant environ 1380 km d’ouest en est, et 1010 km du nord au sud – essentiellement dans les provinces du Yunnan, de Guizhou et de Guangxi mais aussi dans certaines parties des provinces de Chongqing, du Sichuan, du Hunan, de Hubei et de Guangdong. Le Karst de Chine du Sud présente une série de formations karstiques dans des conditions climatiques variées, humides, subhumides, tropicales et subtropicales et milieux géographiques variés.

Le bien proposé contient une coupe transversale des éléments clés de la géologie régionale, y compris les dépôts de carbonate jusqu’au Trias (250 millions d’années) et l’évolution tectonique ultérieure de la région, comprenant trois phases de l’évolution durant le Quaternaire (environ 2 millions d’années). L’histoire géologique des paysages karstiques matures d’aujourd’hui et des paysages paléo karstiques du passé est « intacte » car elle a été très peu affectée par la glaciation. La grande diversité des paysages karstiques

du Karst de Chine du Sud est attribuée 1) à l’âge des accumulations épaisses de calcaires qui ont produit un calcaire relativement dur et, en conséquence, des formations plus stables et plus massives, et 2) à l’influence de plusieurs phases de relèvement tectonique (y compris une grande phase récente associée à l’orogénèse (édification des reliefs) de l’Himalaya, et au relèvement du plateau tibétain) qui ont provoqué le plissement des roches et la formation de failles et, en conséquence, favorisé l’arrivée de l’eau qui a corrodé et érodé le calcaire pour donner les formations karstiques actuelles.

Le bien proposé du Karst de Chine du Sud comprend sept aires protégées, en trois groupes séparés : le karst de Shilin (2 sites), le karst de Libo (2 sites) et le karst de Wulong (3 sites), comment le voit dans le tableau 1. La proposition sérielle actuelle est conçue comme première phase d’une série complète qui comprendra les sites les plus exceptionnels du Karst de Chine du Sud (voir paragraphe 5.2 ci-après). Bien que l’État partie considère que chaque site de la proposition mérite, en soi, d’être inscrit sur la Liste du patrimoine mondial, la raison d’être de la proposition sérielle est que cette approche semble garantir que le choix des sites s’effectue dans un cadre cohérent et

**Tableau 1** : Nom et superficie des zones centrales proposées et de leurs zones tampons

Nom du site, comté et province	Zone centrale (ha)	Zone tampon (ha)
Karst de Shilin 1 (Forêt de pierres de Naigu), Shilin Yi, Yunnan	1746	4586
Karst de Shilin 2 (Forêt de pierres centrale), Shilin Yi, Yunnan	10 324	18 344
Karst de Libo 1 (karst à pitons de Da-Xiao Qikong), Libo, Guizhou	7834	8479
Karst de Libo 2 (karst à pitons de Maolan), Libo, Guizhou	21 684	35 019
Karst de Wulong 1 (Doline géante de Qingkou), Wulong, Chongqing	1246	3000
Karst de Wulong 2 (trois ponts naturels), Wulong, Chongqing	2202	4000
Karst de Wulong 3 (Réseau de grottes de Furong), Wulong, Chongqing	2552	25 000
<b>Superficie totale (ha)</b>	<b>47 588</b>	<b>98 428</b>

que la diversité des paysages de la région du Karst de Chine du Sud dans son ensemble se reflète dans la proposition.

La proposition considère quatre types de paysages comme exceptionnels. Leur diversité interne est considérable mais on peut la résumer ainsi :

- ◆ karst fengcong (karst à pitons) – caractérisé par des collines coniques reliées et des dépressions, des vallées et des gorges ;
- ◆ karst fenglin (karst à tourelles) – comprend des cônes ou des tours isolés sur de vastes plaines ;
- ◆ forêts de pierres – avec une immense diversité de pinacles et de tours très rapprochés ;
- ◆ karst tiankeng (dolines géantes) – structures d'effondrement circulaires et massives, souvent en étroite proximité avec des gorges spectaculaires, des grottes décorées et où l'effondrement des grottes/dolines peut créer des ponts de pierre naturels.

Chacun des trois groupes proposés pour la première phase de cette proposition présente un ensemble différent des caractéristiques naturelles :

**Karst de Shilin (Yunnan)** : les deux zones centrales de ce groupe, qui partagent une seule zone tampon, contiennent des exemples de paysages karstiques de « forêts de pierres », remarquables pour leurs pinacles et leurs tours de calcaire de haute taille, décorés de lapiés profonds et acérés. Ils ont été choisis en tant qu'exemples classiques de la variété des forêts de pierres du Karst de Chine du Sud. Les forêts de pierres de Shilin illustrent la nature épisodique de l'évolution de ces caractéristiques karstiques qui s'étend sur 270 millions d'années.

**Karst de Libo (Guizhou)** : les deux zones centrales de ce groupe, qui partagent une seule zone tampon, illustrent

l'échange géomorphologique et l'évolution entre les paysages de fengcong et les paysages de fenglin. Elles fournissent des exemples classiques de la grande variété des paysages karstiques à pitons et à tourelles et contiennent une association de nombreux pics karstiques de haute taille, de dolines profondes, de cours d'eau encaissés et de grottes longues et larges creusées par les cours d'eau. Ce groupe est aussi remarquable pour sa biodiversité : plus de 314 espèces de vertébrés, 1532 espèces de plantes dont plusieurs espèces endémiques et plusieurs plantes et animaux en danger au plan national ou mondial.

**Karst de Wulong (Chongqing)** : les trois zones centrales de ce groupe, qui ont chacune une zone tampon, sont un exemple de paysage karstique qui a évolué dans des régions ou des séquences épaisses de roches carbonatées pures ont été soumises à un relèvement tectonique. La doline géante de Qingkou, qui mesure environ 200 à 250 mètres de diamètre, représente le karst tiankeng. Les trois ponts naturels, de 223, 235 et 281 mètres de haut, illustrent le développement des gorges et des vallées karstiques. Cette région comprend aussi d'autres dolines géantes. Le réseau de grottes de Furong illustre comment les processus tectoniques ont entraîné la formation de vastes cavernes et chambres qui ont ensuite été décorées par des concrétions.

La majorité des résidents de deux des sites proposés et d'autres sites dont l'intégration dans une phase future de la proposition est envisagée sont des minorités Yi (Shilin) et Shui, Yao et Buyi (Libo). L'identité culturelle et les traditions de ces groupes minoritaires sont étroitement liées au karst. Dans le groupe de Shilin, les Yi ont élaboré un mode de vie adapté au milieu karstique et les forêts de pierres se reflètent dans chaque aspect de leur culture. Dans le groupe de Libo, les Shui ont obtenu une reconnaissance spéciale à travers la création de la Réserve de biosphère de Maolan. Depuis au moins 1000 ans, ils gèrent leurs terres selon des méthodes qui

pourraient servir de modèle exemplaire de gestion durable des forêts. On dit qu'ils seraient les auteurs d'un manuscrit qui est, peut-être, le plus ancien manuel de gestion durable des forêts.

### 3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

La proposition est accompagnée d'une analyse comparative mondiale exhaustive qui a été réalisée dans le cadre d'un dialogue approfondi avec la communauté internationale de spécialistes du karst et qui constitue une norme exemplaire pour d'autres propositions. Elle comprend aussi un volume que l'on peut considérer comme une référence pour les régions karstiques dans le cadre de la Liste du patrimoine mondial.

On estime que les zones karstiques couvrent 12% des régions continentales du globe, essentiellement en Méditerranée, en Europe de l'Est, au Moyen-Orient, en Asie du Sud-Est, dans le sud-est de l'Amérique et dans les Caraïbes. Avec une superficie d'environ 500 000 km<sup>2</sup>, le Karst de Chine du Sud n'a pas de rival, tant du point de vue de sa superficie et de sa profondeur que de la diversité de ses formations karstiques. On peut le considérer comme une des deux grandes régions karstiques du monde, l'autre étant le 'karst classique' de la région adriatique orientale d'Europe qui traverse la Slovénie, la Croatie, la Bosnie-herzégovine et le Monténégro. C'est le site-type pour le karst tempéré, représenté sur la Liste du patrimoine mondial par les Grottes de Škocjan, en Slovénie et le Parc national Plitvice, en Croatie. Il est donc clair que le phénomène du Karst de Chine du Sud dans son ensemble peut être accepté, en principe, comme

offrant une base solide d'identification de la valeur universelle exceptionnelle. Une des réserves que l'on peut émettre concernant le choix actuel de sites par rapport aux trois phases prévues de la proposition est que la région du Karst de Chine du Sud se prolonge au Viet Nam et que le paysage karstique important du nord du Viet Nam est contigu avec le karst de Guangxi. L'État partie Chine a confirmé sa volonté de travailler avec le Viet Nam pour examiner la possibilité d'instaurer une coopération transnationale.

Les comparaisons sont examinées pour chacun des trois groupes dans cette phase de la proposition. C'est une approche pertinente car l'intention déclarée est de prouver que chacun des groupes proposés est suffisamment important pour mériter, à lui seul, le statut de bien du patrimoine mondial. Cette approche est aussi importante parce que les sites sont proposés en plusieurs phases et le mérite relatif des sites de la première phase doit être étudié dans le contexte des sites qui pourraient être proposés ultérieurement.

Le karst de Shilin peut être comparé avec les forêts de pierres qui sont déjà inscrites sur la Liste du patrimoine mondial, par exemple dans le Parc national du Gunung Mulu, en Malaisie et dans la Réserve naturelle intégrale du Tsingy de Bemahara, à Madagascar. D'après les arguments contenus dans la proposition et l'avis de plusieurs experts, on peut conclure que le groupe de Shilin est considéré comme le meilleur exemple de forêts de pierres au monde – il est considéré comme le site-type pour cette caractéristique et se distingue parce que son histoire géomorphologique, qui s'étend sur 270 millions d'années, est la plus longue. C'est le meilleur exemple

**Tableau 2** : Comparaison de la diversité biologique (nombre d'espèces) entre le bien proposé et certains biens comparables inscrits sur la Liste du patrimoine mondial

Nom et superficie du bien du patrimoine mondial	Critères	Plantes	Mammifères	Oiseaux	Reptiles et amphibiens	Poissons
<i>Karst de Shilin (Chine)</i> 12 070 ha	vii, viii	889	42	87	44	12
<i>Karst de Libo (Chine)</i> 29 518 ha	viii, ix, x	1532	59	137	75	43
<i>Karst de Wulong (Chine)</i> 6000 ha	viii	558	46	174	48	64
Huanglong (Chine) 70 000 ha	vii	1500	59	155	10	2
Wulingyuan (Chine) 26 400 ha	vii	3000	34	53	29	?
Gunung Mulu (Malaisie) 52 864 ha	vii, viii, ix, x	3500	81	270	131	48
Dong Phayayen-Khao Yai (Thaïlande) 615 500 ha	x	2500	112	392	200	?
Thungyai-Huai Kha Khaeng (Thaïlande) 622 200 ha	vii, ix, x	?	120	400	139	113
Phong Nha-Ke Bang (Viet Nam) 85 754 ha	viii	876	113	302	81	72

de cette formation en Chine du Sud. Les évaluateurs ont toutefois noté que les impacts des activités anthropiques sur cette région sont nettement plus marqués qu'au Gunung Mulu ou au Tsingy de Bemahara et, en particulier, que les perturbations ont causé des pertes importantes dans les valeurs biologiques.

Le karst de Libo est proposé pour son karst à pitons et les évaluateurs considèrent également qu'il présente des caractéristiques sans égal bien que l'on puisse trouver un karst à pitons exceptionnel dans d'autres paysages tropicaux humides, dont les plus célèbres sont ceux du Gunung Sewu, à Java. Le karst à pitons est aussi une caractéristique dominante dans trois bien actuels du patrimoine mondial : le Parc national du Gunung Mulu, le Parc national de Phong Nha-Ke Bang, au Viet Nam et le Parc national de la rivière souterraine de Puerto Princesa, aux Philippines. Par ailleurs, le Parc national de Purnululu, en Australie, est un exemple exceptionnel de karst à pitons formé dans le grès. La Réserve naturelle de Mulun, dans la province de Guangxi, adjacente au groupe de Libo et considérée comme moins perturbée et de valeur complémentaire à ce groupe, est proposée pour inscription lors de la prochaine phase de la proposition. Le karst de Libo, en soi ainsi que associé à l'extension future proposée de Mulun, peut être considéré comme le site-type mondial pour le karst à pitons. Le groupe de Libo est aussi proposé pour sa diversité biologique, bien que plusieurs mammifères rares et de grande taille soient absents ou très peu abondants. La biodiversité globale du groupe de Libo est comparable à celle des régions karstiques couvertes de forêts d'Asie du Sud-Est mais d'autres biens du patrimoine mondial d'Asie du Sud-Est, parce qu'ils sont plus tropicaux, contiennent généralement plus d'espèces (voir tableau 2).

Le karst de Wulong est proposé pour ses dolines géantes, ses ponts naturels et ses grottes. Toutefois, la justification de la valeur universelle exceptionnelle du groupe de Wulong est moins convaincante que celle des deux autres groupes proposés et les évaluateurs n'ont pu trouver de consensus sur les valeurs décrites. Il semble que toutes les caractéristiques de ce groupe se trouvent également dans d'autres sites chinois et/ou dans d'autres biens du patrimoine mondial. La proposition prétend que les dolines géantes effondrées de Wulong sont des caractéristiques que l'on ne trouve, généralement, pas dans d'autres biens du patrimoine mondiale d'Asie, mais elles font partie des caractéristiques du Gunung Mulu et on trouve aussi de vastes dolines dans les Grottes de Škocjan ainsi que dans d'autres sites de Chine. On connaît environ 50 dolines tiankeng géantes en Chine et beaucoup sont plus grandes que celles de Wulong. Plusieurs évaluateurs ont donc remis en question le choix de ces dolines plutôt que d'autres telles que les dolines de Leye (Guangxi). On trouve aussi des ponts naturels géants dans le Bien du patrimoine mondial de Wulingyuan (Chine) – le plus haut pont naturel de Wulingyuan (357 m) dépasse même celui de Wulong (281 m). Toutefois, on considère que les ponts naturels de Wulingyuan sont du pseudo-karst, qu'ils ne sont pas composés de calcaire et qu'ils sont le résultat de processus géologiques différents. En conséquence, les ponts de Wulong semblent être les ponts les plus grands de ce type dans un karst calcaire. La Chine possède aussi plusieurs grottes plus grandes et plus importantes pour la science que les grottes de Furong. Bien qu'elles soient utiles à l'étude de l'évolution du karst

dans le bassin du Yangtze, les grottes de Furong n'ont ni les dimensions ni les décorations qui lui permettraient de rivaliser avec les grottes d'autres biens du patrimoine mondial (Gunung Mulu, les Grottes de Škocjan, les grottes du karst d'Aggtelek et du karst de Slovaquie, en Hongrie et en Slovaquie et les grottes de Carlsbad et de Mammoth Cave aux États-Unis d'Amérique).

En résumé, l'analyse comparative confirme clairement la valeur universelle exceptionnelle des groupes de Shilin et de Libo, mais pour le groupe de Wulong, l'analyse n'est pas convaincante pour le moment et L'UICN note, en particulier, que de nombreux évaluateurs sont d'avis que d'autres sites chinois ont plus de valeur.

## 4. INTÉGRITÉ

### 4.1 Statut juridique

La proposition identifie clairement les dispositions et les articles pertinents qui gouvernent le statut juridique du bien proposé. Les lois et règlements de la République populaire de Chine prévoient la base juridique de la conservation et de la planification de la gestion des zones du patrimoine. Les dispositions juridiques concernant la protection sont inscrites dans la Constitution de la République populaire de Chine et il existe des lois nationales pour la protection de l'environnement, la protection des espèces sauvages, la foresterie et l'eau. Il existe aussi des règlements provisoires sur la gestion des zones d'intérêt panoramique et historique et des règlements sur les réserves naturelles. Les karst de Shilin, Libo et Wulong sont protégés depuis 1982 dans le cadre de Zones nationales d'intérêt panoramique et historique, Parcs géologiques nationaux, Réserve naturelle nationale, Géoparc de l'UNESCO et Réserve de biosphère de l'UNESCO. Chaque groupe proposé dispose de règlements et de mesures de gestion pertinents.

Pour compléter ces mesures juridiques nationales et provinciales, il existe des règlements de protection de base au niveau du village, à Shilin (p.ex. la tradition de la Culture de Mizhishan qui protège la végétation naturelle, chez le peuple Yi) et à Libo (p.ex., les règles appliquées par le groupe Laqiao, le village de Raolan et la ville de Yongkang). À Libo, par exemple, le braconnage d'espèces protégées est passible de punitions infligées par les chefs de groupe ou d'amendes de 10 à 500 Yuan (USD 1 à 65). Les cas les plus graves sont signalés à l'administration de la réserve. Ces règles, appliqués par les villages, sont bénéfiques car elles n'éveillent pas seulement les consciences locales à l'importance de la conservation mais contribuent aussi à inspirer un sens de responsabilité autonome vis-à-vis des ressources naturelles du Karst de Chine du Sud.

### 4.2 Limites

Les limites des zones centrales protégées suivent généralement les limites acceptées d'entités juridiques préexistantes (bien que les limites originelles de la réserve de biosphère de Libo aient été modifiées pour définir une zone centrale plus gérable aux fins du patrimoine mondial). À Libo, également, une étendue de karst à pitons de 20 km de long, couverte de forêts primaires, se prolonge au-delà de Guizhou, dans la réserve naturelle

de Mulun de la province de Guangxi. L'intégration prévue de Mulun, dans la phase 2 de la proposition, en tant qu'extension du groupe de Libo résoudra ce problème. À Libo et à Shilin, les zones centrales séparées sont reliées par la zone tampon environnante qui assure une certaine protection du bassin versant. À Wulong, chacune des trois zones centrales séparées est petite (elles sont cependant de taille suffisante pour comprendre les caractéristiques principales) et les trois zones tampons environnantes ne sont pas reliées. L'importance de zones tampons appropriées est discutée de manière plus approfondie au paragraphe 4.4, ci-après.

### 4.3 Gestion

Le Ministère d'État de la construction est globalement responsable de la gestion du Karst de Chine du Sud, avec l'aide du Ministère des ressources du territoire et du Bureau d'État des forêts. Les provinces concernées ont également mis sur pied leurs propres services de gestion. Au total, 20 agences exercent des responsabilités de gestion dans le Karst de Chine du Sud. C'est un groupe assez grand d'acteurs et, lors du processus de préparation de la proposition, des discussions régulières ont eu lieu entre eux pour garantir une approche coordonnée.

La proposition décrit des protocoles de planification de la conservation et de la gestion des sites, de suivi et de sauvegarde des traditions locales. Les municipalités, comtés et régions où est situé le Karst de Chine du Sud appliquent des plans de gestion. Il s'agit de plans économiques et sociaux quinquennaux et à plus long terme, de plans de protection de l'environnement, de plans intégrés pour le tourisme et les zones d'intérêt historique, des plans de zones de démonstration et de construction écologique. Des plans de gestion des sites ont été rédigés pour tous les groupes proposés et tous les groupes semblent disposer de ressources financières suffisantes pour garantir une application efficace de ces plans de gestion.

La gestion traditionnelle pratiquée par les minorités est une caractéristique importante du bien proposé. L'UICN se félicite de la reconnaissance claire qui est accordée aux droits des minorités de conserver le contrôle sur leurs terres traditionnelles, à l'extérieur de la proposition, ainsi que de la reconnaissance claire de leur contribution aux valeurs des sites proposés. Pour que la gestion soit efficace, les groupes minoritaires du Karst de Chine du Sud, notamment les Yi et les Shui, doivent continuer d'être considérés comme des acteurs et participer à la gestion du site, d'autant plus qu'ils gèrent leurs forêts en tant qu'aires protégées depuis des milliers d'années. L'UICN sait que certains villages du groupe de Libo ont récemment été réinstallés et ont reçu des compensations. L'UICN tient à faire remarquer le caractère sensible de ces questions et considère, en général, que la réinstallation à des fins de conservation devrait toujours se faire avec le consentement de la population concernée. C'est tout particulièrement le cas lorsque la gestion traditionnelle est une partie essentielle du maintien des forêts comme à Libo.

### 4.4 Menaces et activités anthropiques

Trois problèmes pourraient affecter l'intégrité à long terme du bien : les effets en aval du ruissellement en amont, les impacts anthropiques localisés et l'expansion du tourisme.

Un des problèmes les plus graves dans les régions karstiques est l'effet potentiel en aval du ruissellement en amont qui peut être une source de pollution pénétrant et traversant le karst. Le problème existe à Libo et, dans une moindre mesure, à Wulong et Shilin (tout comme dans beaucoup de régions karstiques du monde entier). À Libo, la zone du bassin versant est difficile à gérer vu les dimensions importantes de certains des bassins hydrographiques concernés. Par exemple, le Zhangjiang traverse la ville de Libo avant d'entrer dans la zone tampon du groupe de Libo : la gestion de la qualité de l'eau est donc cruciale. À Shilin, il y a un problème de déversement d'eaux usées d'un quartier touristique. Il faut aussi surveiller les eaux usées des villages et des élevages de la zone tampon parce qu'elles pénètrent dans les eaux souterraines. À Wulong, on a observé des déchets domestiques dans un ruisseau souterrain, ce qui souligne la nécessité d'une élimination plus stricte des déchets dans la zone du bassin versant. Il est souhaitable d'agrandir les zones tampons pour inclure entièrement les petits bassins versants mais cette mesure n'est probablement pas pratique pour les grands bassins versants. Pour atténuer les risques que la pollution de l'eau fait courir au bien proposé, il sera essentiel d'appliquer rigoureusement des mesures efficaces de gestion de la qualité de l'eau dans les bassins versants des cours d'eau qui pénètrent dans le karst protégé. Il faut empêcher que les eaux usées non-traitées des villes et des industries pénètrent dans les cours d'eau qui drainent dans le Karst de Chine du Sud, et en particulier dans les zones centrales. Il est impératif de fixer des normes de qualité de l'eau élevées et d'exercer un suivi régulier (comme celui qui est en cours et expliqué dans la proposition).

Tous les sites choisis pour la première phase présentent des signes clairs d'impacts locaux d'origine anthropique. Ces signes sont particulièrement évidents dans certains secteurs de Shilin, moins à Wulong et encore moins à Libo mais ils sont encore plus évidents dans les zones tampons. Dans les zones centrales des sites proposés il y a actuellement 961 résidents à Shilin ; 5751 à Libo, et 3940 à Wulong. Depuis cinq ans, on calcule une augmentation annuelle de la population de 1,8 à 6,7%. Les plans de gestion de chaque site notent qu'une bonne partie des terres agricoles, en particulier sur les fortes pentes, est rendue à la végétation naturelle. À Wulong, le plan de restauration de l'environnement prône un déplacement de la plupart des résidents vers l'extérieur des zones centrales. Les activités économiques des résidents sont surtout l'agriculture traditionnelle avec quelques cultures de rapport (p.ex. le tabac), la transformation alimentaire à petite échelle et l'artisanat. Dans le cadre de la politique de promotion de « l'agriculture écologique », le recours aux engrais chimiques et aux pesticides est très limité et dissuadé.

Compte tenu des impacts d'origine anthropique sur le Karst de Chine du Sud, il est difficile de trouver des zones de grandes dimensions contenant des écosystèmes essentiellement intacts, tant au-dessus qu'au-dessous du

sol. En conséquence, la meilleure solution du point de vue de la conservation, consiste à préserver les sites les moins dégradés et à encourager activement les plans actuels de restauration de l'environnement. Cela permettra d'établir des passerelles entre la forêt secondaire et les parcelles éparses de forêt primaire, et d'améliorer l'habitat des animaux sauvages tout en fournissant des corridors pour leur déplacement. Du point de vue de la promotion de la restauration de l'environnement dans les zones proposées, les autorités régionales accordent une attention particulière à la reconversion des terres agricoles (en particulier dans les zones rocheuses) et à la plantation d'arbustes dans les zones riveraines, en particulier le long des cours d'eau. Les zones riveraines à la végétation épaisse ne fourniront pas seulement un habitat mais seront aussi très importantes pour ombrager les cours d'eau et traiter le ruissellement diffus provenant des terres agricoles. Il convient de féliciter les autorités chinoises qui ont pris conscience des impacts de la pollution de l'eau sur le bien et de les encourager dans leurs efforts.

L'expérience a prouvé que l'on constate une augmentation importante du niveau du tourisme dans tous les biens du patrimoine mondial naturels et mixtes de Chine dès leur inscription. Le grand nombre de visiteurs à Shilin pose déjà un problème de gestion. À Libo et à Wulong, il y a moins de touristes. Pour résoudre ce problème, des centres d'information pour les visiteurs bien équipés ont été ouverts et des plans de gestion du tourisme ont été préparés en vue de contrôler les impacts d'une croissance future du tourisme (p.ex. : zonage, suivi et contrôle de l'accès). Des mesures sont également en place en vue de renforcer la participation des résidents autochtones et des communautés dans le secteur du tourisme.

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

## 5. AUTRES COMMENTAIRES

### 5.1 Justification de l'approche sérielle

Lorsque l'UICN évalue une proposition sérielle (un groupe) elle se pose les questions suivantes :

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

Le Karst de Chine du Sud est une région cohérente, universellement reconnue par les scientifiques comme importante et qui possède des trésors de sites karstiques importants au plan national, régional et international. À cette étape, l'approche sérielle se justifie car le Karst de Chine du Sud est trop vaste (plus de 500 000 km<sup>2</sup>) pour que l'on puisse identifier un site unique entièrement représentatif de l'évolution et de la grande diversité des formations karstiques. Bien que l'État partie considère que chacun des sites de la série mérite, en soi, d'être inscrit sur la Liste du patrimoine mondial, la raison d'être de la proposition sérielle est que cette approche semble garantir que le choix des sites s'effectue dans un cadre cohérent et que la diversité des paysages de la région du Karst de Chine du Sud dans son ensemble se reflète dans la proposition.

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

Bien que les zones proposées exhibent une gamme de paysages et de formations distincts et contrastants, ils sont unis par leur cadre tectonique et géologique régional, et surtout, ils contribuent tous à la représentation d'une région renommée pour ses caractéristiques karstiques d'importance mondiale, distinctives et exceptionnellement diverses. L'intégration d'une diversité de sites dans la série a pour objet de démontrer toute la gamme des paysages et des formations du Karst de Chine du Sud et, bien que les groupes séparés de la proposition ne soient pas reliés, on peut considérer qu'ils sont liés sur le plan fonctionnel. En outre, à Libo et Shilin, les deux zones centrales séparées sont reliées par leur zone tampon ce qui assure la connectivité dans le paysage au niveau du groupe. À Wulong, cependant, il n'y a pas de connectivité dans le paysage entre les trois zones centrales séparées et les zones tampons.

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

Il s'agit de la première proposition sérielle trans-provinciale proposée par la Chine et il a fallu un effort considérable pour coordonner la préparation de la proposition. Comme noté au paragraphe 4.3 ci-dessus, 20 agences participent à la gestion des sites sous la direction du Ministère d'État de la construction (avec l'aide du Bureau d'État des forêts à Libo). Il existe quelques différences dans les règlements entre les trois groupes proposés dans cette première phase mais il y a une cohérence générale dans les plans de gestion et les activités. Il n'y a pas d'agence de gestion ou de cadre administratif général pour le Karst de Chine du Sud mais lorsque la proposition entrera dans sa(s) prochaine(s) phase(s), il sera nécessaire de réfléchir à cette question. L'UICN considère qu'il est nécessaire de renforcer la coordination globale de la gestion du Karst de Chine du Sud dans le cadre de toute nouvelle phase de la proposition mais que pour le moment, les dispositions qui soutiennent la proposition sérielle de trois groupes sont suffisantes.

### 5.2 Prochaines phases de la proposition

L'État partie a l'intention de soumettre deux autres phases pour compléter la proposition du Karst de Chine du Sud :

- ◆ Phase 2 (prévue pour 2008 ou 2009) : karst de Yangshuo (Guangxi), karst de Xingyi (Guizhou), karst de Jinfeshan (Chongqing), karst de Mulun (Guangxi) ; et
- ◆ Phase 3 (prévue pour 2011 ou 2012) : Grotte de Zhijin (Guizhou), karst de Fengjie (Chongqing), karst de Xingwen (Sichuan), karst de Nonggang (Guangxi).

L'UICN suggère que les sites choisis pour compléter la proposition sérielle illustrent, à eux tous 1) les différentes caractéristiques naturelles et les différentes formations (au-dessus et au-dessous du sol) qui font partie intégrante du karst dans le sud de la Chine ; 2) l'histoire de l'évolution du karst dans le sud de la Chine ; et 3) les processus naturels en cours qui ont conduit au développement des caractéristiques physiques et biologiques du karst. C'est

l'écosystème en entier qu'il faut prendre en compte, en surface et sous la surface, et pas seulement ses aspects physiques. Rappelant les réserves émises à propos de Wulong dans la présente proposition, l'UICN considère qu'il faut approfondir les études pour confirmer si l'échelle de la proposition sérielle actuellement envisagée par l'État partie est justifiée. En effet, l'UICN estime que l'on pourrait justifier une échelle réduite dans les futurs plans, avec un total de 4 à 5 groupes qui suffiraient pour constituer un bien 'complet'. L'État partie pourrait peut-être envisager de rationaliser l'étendue des phases suivantes de la série pour retenir un plus petit nombre de sites et procéder à une seule phase de proposition plutôt qu'à deux. Comme la région du Karst de Chine du Sud s'étend aussi sur le Viet Nam, les autorités chinoises ont indiqué leur intention d'envisager, à l'avenir, une coopération transfrontière.

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

L'inscription du bien est proposée au titre des quatre critères naturels ; toutefois, chacun des trois groupes du bien sériel est proposé au titre de critères différents. Tous sont proposés au titre du critère (viii) mais le groupe de Shilin est aussi proposé au titre du critère (vii) et le groupe de Libo est aussi proposé au titre des critères (ix) et (x). L'UICN considère que les mêmes critères devraient s'appliquer à l'ensemble des sites d'une proposition sérielle et présente l'évaluation suivante

L'UICN considère que les groupes de **Shilin et de Libo** du bien proposé remplissent les critères (vii) et (viii) et propose l'Attestation de valeur universelle exceptionnelle suivante :

Le sud de la Chine est sans égal pour la diversité de ses formations et paysages karstiques. Le bien comprend des zones spécifiquement choisies qui sont de valeur universelle exceptionnelle et qui présentent et protègent les meilleurs exemples de ces formations et paysages karstiques. Le Karst de Chine du Sud est un bien sériel cohérent qui comprend deux groupes, le karst Libo et le karst Shilin, chacun englobant deux éléments.

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

Le Karst de Chine du Sud est un des exemples les plus spectaculaires au monde de paysages karstiques tropicaux humides à subtropicaux. Les forêts de pierres de Shilin sont considérées comme un phénomène naturel extraordinaire et la référence mondiale pour ce type de formation. Le groupe comprend la forêt de pierres de Naigu, sur calcaire dolomitique et la forêt de pierres de Suyishan qui surgit d'un lac. Shilin contient une plus grande gamme de pinacles que tout autre paysage karstique à pinacles et une plus grande diversité de formes et de couleurs qui changent selon les conditions météorologiques et la lumière. Les karsts à cônes et à tourelles de Libo, également considérés comme la référence mondiale pour ces types de karst, forment un paysage unique et superbe.

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

Shilin et Libo sont des sites de référence, à l'échelon mondial, pour les formations et paysages karstiques que l'on y trouve. Les principaux développements des forêts de pierres de Shilin se sont produits sur une durée de 270 millions d'années environ, au cours de quatre périodes géologiques, du Permien à l'époque actuelle, illustrant la nature épisodique de l'évolution de ces formations karstiques. Libo contient des affleurements carbonatés de différentes époques auxquels les processus d'érosion ont donné, au fil de millions d'années, la forme de fengcong (cônes) et fenglin (tourelles) karstiques impressionnants. On y trouve un mélange de nombreux pics karstiques de haute taille, de dolines profondes, de cours d'eau encaissés et de longues grottes creusées par des rivières.

### **Conditions d'intégrité, protection et gestion**

Le bien est bien géré, dispose de plans de gestion clairs faisant intervenir efficacement les différents acteurs. Des réseaux internationaux solides sont en place pour soutenir la continuité de la gestion et des travaux de recherche. Les efforts devront se poursuivre pour agrandir et affiner les zones tampons en vue de protéger les bassins versants d'amont et en particulier, de garantir la protection et la gestion indispensables des bassins versants, à long terme. La gestion traditionnelle pratiquée par des minorités est une caractéristique importante dans les deux groupes et la gestion du site doit garantir la reconnaissance et le respect des relations entre le karst et l'identité et les traditions culturelles des minorités telles que les Yi (Shilin) et les Shui, Yao et Buyi (Libo). Le potentiel d'expansion future du bien appelle la mise au point d'un cadre de gestion pour une coordination effective entre les différents groupes.

L'UICN considère, cependant, que le **groupe de Wulong** du bien proposé ne remplit pas les critères (vii) et (viii) pour le moment, et qu'aucun des groupes du bien proposé ne remplit les critères (ix) et (x) pour le moment, sur la base de l'évaluation suivante.

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

À Wulong, ni les grottes de Furong ni les paysages de Tiankeng ne semblent remplir ce critère bien que l'on prévoie un nouvel examen des paysages de Tiankeng dans les étapes ultérieures de la proposition. Les trois ponts de pierre naturels pourraient mériter le qualificatif 'exceptionnel' ; toutefois, compte tenu des dimensions plutôt petites de la zone, du nouvel examen qui sera fait des paysages de Tiankeng et du nombre d'autres sites contenant des arcs rocheux, L'UICN considère qu'il serait prématuré, pour le moment, de l'inscrire dans le bien sériel.

L'UICN considère que le **groupe de Wulong** du bien proposé ne remplit pas ce critère. L'UICN reconnaît, toutefois, que le **groupe de Wulong**, ou des parties de ce groupe, pourrait avoir le potentiel de remplir ce critère.

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

Ce critère ne se justifie pas autant pour Wulong que pour Shilin et Libo et il y a, actuellement, des doutes importants sur l'intégration de parties de ce groupe, par exemple les grottes de Furong, ainsi que sur ses valeurs relatives en comparaison avec d'autres secteurs du Karst de Chine du Sud considérés supérieurs par de nombreux évaluateurs. Les caractéristiques de cette zone sont également plus spécialisées que celles de Libo et Shilin, et il y a quelques soucis concernant son intégrité, tant en raison de sa petite taille que de la nature discontinue du groupe.

L'UICN considère que le **groupe de Wulong** du bien proposé ne remplit pas ce critère.

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

Libo est le seul des trois groupes qui soit proposé au titre de ce critère. Le Karst de Chine du Sud possède un exemple exceptionnel d'écosystème karstique continental tropical/ subtropical qui a évolué sous l'influence de gradients climatiques et édaphiques. Par exemple, les forêts de karst de Libo démontrent une progression de la forêt de feuillus sempervirente à la forêt mixte feuillus-conifères sempervirente. Les processus écologiques et biologiques sont évidents dans l'adaptation des plantes à la sécheresse, aux terrains rocheux et aux sols riches en calcium. Lorsque la zone adjacente à Libo, la Réserve naturelle de Mulun dans le Guangxi, sera intégrée dans la phase 2 de la proposition, l'inscription au titre de ce critère sera beaucoup plus justifiée. En outre, le karst n'étant pas seulement un processus physique mais aussi une fusion holistique de processus biologiques dynamiques, l'inscription du Karst de Chine du Sud dans son ensemble, au titre de ce critère, pourrait bien être justifiée, si les efforts de restauration sont couronnés de succès.

L'UICN considère qu'aucun des groupes du bien proposé ne remplit ce critère. Toutefois, l'UICN considère que le **groupe de Libo**, avec la future extension proposée en vue d'inclure la Réserve naturelle de Mulun, a le potentiel de remplir ce critère.

### **Critère (x) : diversité biologique et espèces menacées**

Libo est le seul des trois groupes qui soit proposé au titre de ce critère. Vu les conditions climatiques, les paysages karstiques et l'altitude, les communautés biotiques de Libo présentent, généralement, un taux élevé d'endémisme et de diversité. Environ 41 espèces de plantes et 48 espèces d'animaux sont endémiques des paysages karstiques de Libo tandis qu'environ 17 espèces sont endémiques des grottes karstiques. Les forêts du karst de Libo étaient autrefois des habitats adaptés à plusieurs espèces menacées, dont les populations sont cependant aujourd'hui inexistantes ou petites et, en conséquence, ne sont plus considérées comme viables. Certes, la biodiversité de Libo se compare favorablement à celle d'autres régions karstiques subtropicales et elle est comparable avec celle de régions karstiques boisées du Sud-Est asiatique, mais elle ne peut rivaliser avec d'autres régions karstiques plus tropicales. Malgré l'intérêt important des forêts de Libo pour la biodiversité, ses caractéristiques et processus karstiques sont les éléments dominants qui se distinguent au niveau mondial et qui sont cohérents avec les valeurs des autres

groupes de la proposition.

L'UICN considère qu'aucun des sites du bien proposé ne remplit ce critère.

## **7. RECOMMANDATIONS**

L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial **inscrive les groupes de Shilin et de Libo** du Karst de Chine du Sud sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des critères (vii) et (viii).

L'UICN recommande que l'État partie soit prié de considérer cette inscription comme la première phase d'une proposition d'inscription d'un bien plus vaste sur la Liste du patrimoine mondial, et d'étudier la possibilité de rationaliser l'étendue des phases suivantes de la série pour retenir un plus petit nombre de sites et procéder à une seule phase de proposition plutôt qu'à deux (voir paragraphe 5.2). L'application éventuelle du critère (ix) devrait être examinée dans le contexte de la série entière qui sera finalement proposée.

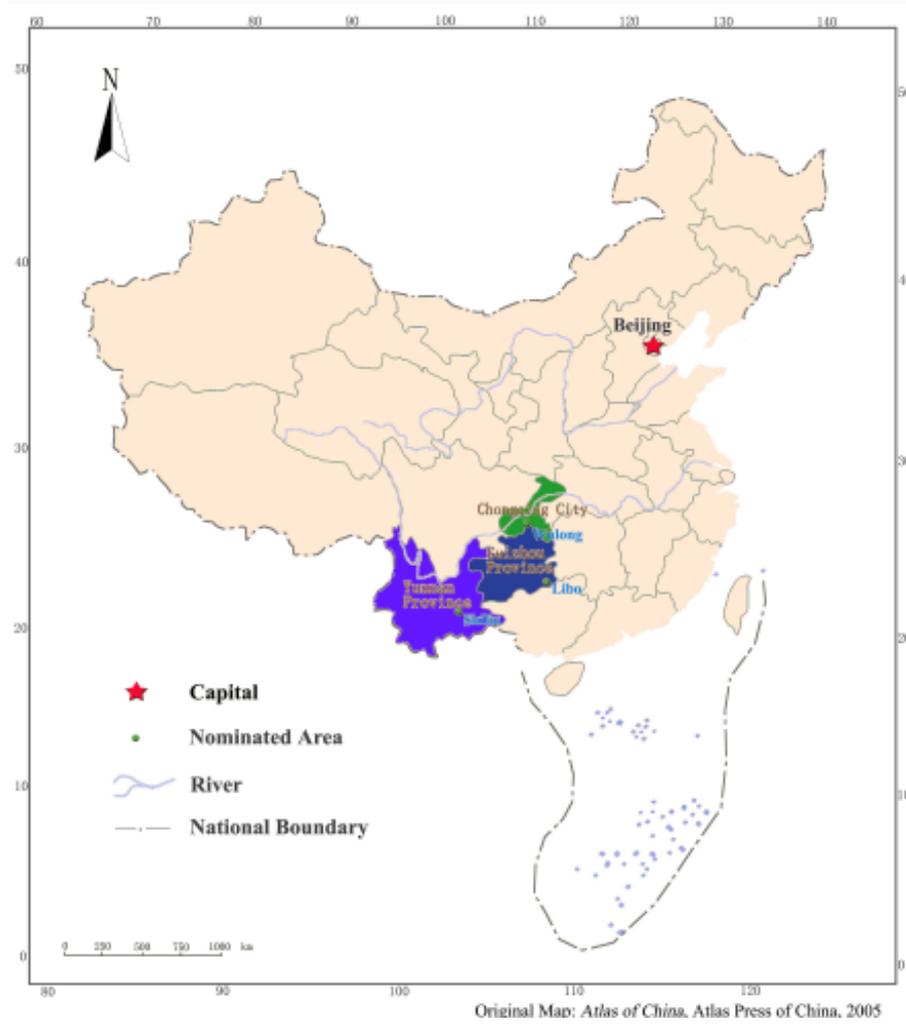
L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial **diffère** l'examen de la proposition d'inscription du **groupe de Wulong** du Karst de Chine du Sud sur la Liste du patrimoine mondial, sur la base des critères (vii) et (viii) jusqu'à la phase 2 de la proposition pour permettre à l'État partie de déterminer, au moyen d'un examen plus approfondi, s'il a une importance suffisante par rapport à d'autres extensions futures et – si c'est le cas – de revoir ses limites.

L'UICN recommande aussi que le Comité du patrimoine mondial prie l'État partie de poursuivre ses efforts en vue d'agrandir et d'affiner les zones tampons pour protéger les bassins versants d'amont du bien proposé et, en particulier, pour veiller à ce que soient mises en place la protection et la gestion à long terme des bassins versants.

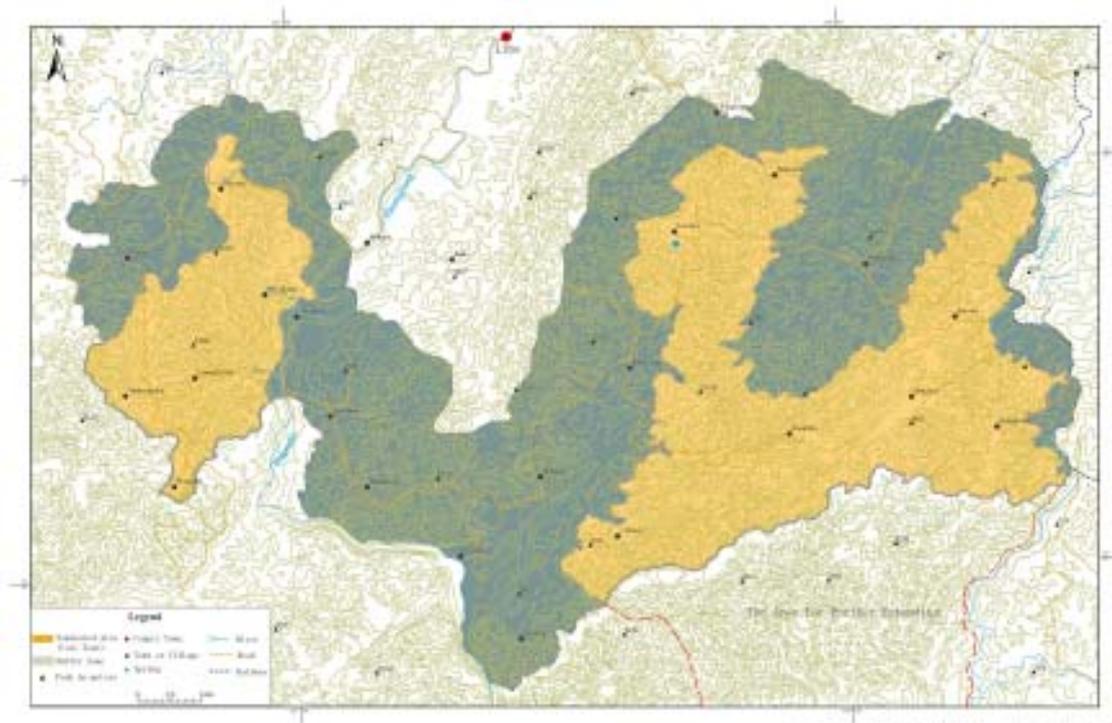
L'UICN recommande en outre que le Comité du patrimoine mondial se félicite de l'importance donnée à une participation réelle de la population locale à la gestion du bien proposé ; et demande qu'une attention et un soin particuliers soient accordés, lors du développement de la phase 2 de la proposition, à la participation accrue de la population locale et au maintien des pratiques traditionnelles des communautés autochtones concernées.

L'UICN recommande enfin que le Comité du patrimoine mondial accueille favorablement l'intention de l'État partie Chine de discuter des aspects transnationaux de la proposition avec l'État partie Viet Nam, et prie les États parties de faire en sorte que ces discussions précèdent toute nouvelle phase de proposition.

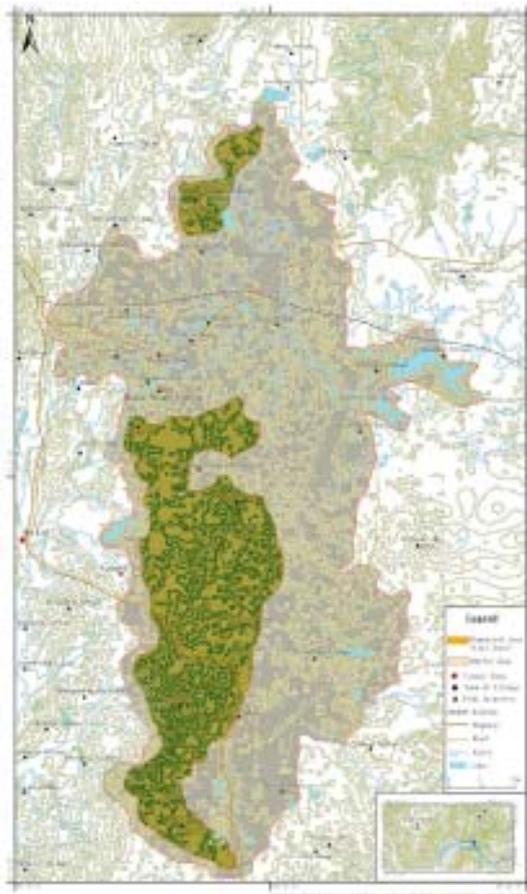
Carte 1: Localisation du bien proposé



Carte 2: Détails du Groupe nominé de Libo



**Carte 3:** Détails du Groupe nominé de Shilin



**Carte 4:** Détails du Groupe nominé de Wulong

