
CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

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

1. DOCUMENTATION

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

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

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

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

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

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

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

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

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

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

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. INTÉGRITÉ

4.1 Statut juridique

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

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

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

4.2 Limites

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

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

4.3 Gestion

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

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

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

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

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

Selon les informations complémentaires fournies

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

4.4 Menaces et activités anthropiques

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

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

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

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

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

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

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

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

5. AUTRES COMMENTAIRES

5.1 Justification de l'approche sérielle

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

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

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

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

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

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

Les trois éléments séparés du bien proposé font partie

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

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

6. APPLICATION DES CRITÈRES

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

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

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

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

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

Critère (x) : diversité biologique et espèces menacées

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

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

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

7. RECOMMANDATIONS

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

Le Comité du patrimoine mondial,

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

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

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

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

Carte 1: Localisation et limites du bien proposé

