

CHAPITRE 15

MONTE ALÉN-MONTS DE CRISTAL

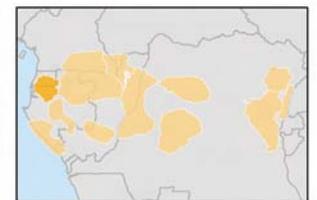
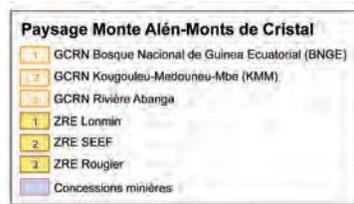
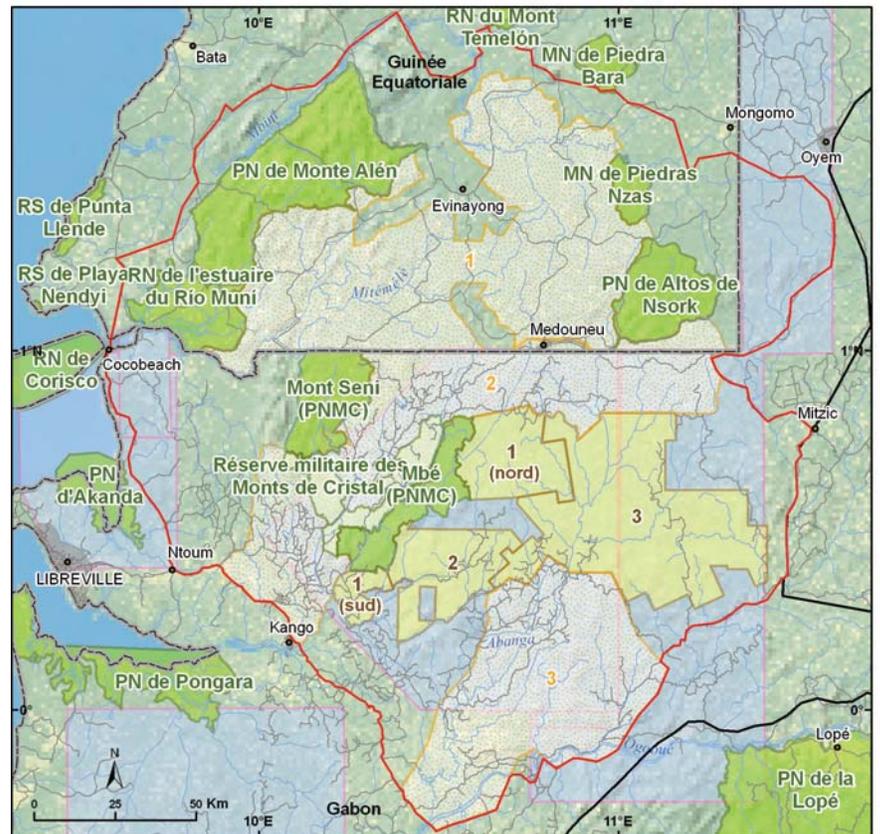
Christopher Kernan et Patrick Mehlman

Aménagement de l'affectation des terres

Dans le paysage de Monte Alén-Monts de Cristal (MA-MC), l'aménagement de l'affectation des terres commence à exercer une influence positive sur la gestion des forêts et des ressources naturelles. En effet, un plan de l'affectation des terres y a été conçu, ainsi que pour le Parc national de Monte Alén (PNMA), le Parc national d'Altos de Nsork (PNAN), le Parc national des Monts de Cristal (PNMC), la Réserve militaire Monts de Cristal (RMMC), la *Bosque Nacional Guinea Ecuatorial* (BNGE), la rivière Abanga (AR) et les macro-zones de Lonmin, de Rougier et de SEEF qui sont à divers stades de conception, d'adoption voire de mise en œuvre. Notons également que le plan de l'affectation des terres de la zone d'extraction Rougier, bien que document privé non disponible au public, a déjà été compilé, conçu et entièrement mis en œuvre.

Dans la partie du paysage de Monte Alén, un plan de l'affectation des terres pour le Parc national des Monts de Cristal est l'objectif prioritaire d'ECOFAC, cette tâche sera confiée à un consultant externe en collaboration avec l'équipe de la planification du PNMA. Une équipe d'ANDEGE, une ONG équato-guinéenne à vocation écologique, a dressé un plan de l'affectation des terres du PNAN qui fera l'objet en 2009 d'une présentation, d'une discussion et d'une révision de concert avec les parties intéressées du PNAN.

L'équipe de la planification du BNGE a dressé les objectifs de gestion et les lignes directrices d'un plan d'affectation des terres du BNGE. Le but annoncé du BNGE est de soutenir tant la conservation de la biodiversité que les occasions économiques viables pour les communautés locales qui utilisent les ressources naturelles de manière plus durable. L'équipe de la planification du BNGE a délimité trois grandes portions de forêt dont elle suggère la protection. L'équipe présentera ces limites et le plan de l'affectation des terres aux parties intéressées dans une série de réunions communautaires en 2009 et les révisera en fonction des résultats de ces réunions. Elle préparera ensuite les documents légaux et techniques requis par le parlement et le gouvernement de la Guinée équato-



Sources : WCS, CI, UMD-CARPE, OSFAC, FORAF, UICN, Tom Patterson US National Park Service.

Figure 15.1 : Macro-zones dans le paysage de Monte Alén-Monts de Cristal

riale pour pouvoir formellement créer le BNGE. Comme l'accent de la gestion du BNGE sera mis sur le soutien des activités économiques durables, CI et ANDEGE ont déjà commencé à organiser des coopératives de produits forestiers associées aux forêts communautaires du BNGE («*Reservas de Poblados*») et à travailler avec ces coopératives pour élaborer des plans de récoltes durables.



Photo 15.1 : L'axe principal du secteur Mbé du parc national des monts de Cristal est formé par le bassin de la rivière Mbé et de son principal affluent, l'Abangassa.

L'aménagement de l'affectation des terres dans la partie Monts de Cristal du paysage se développe et se concrétise dans un nombre croissant de zones du paysage. WCS soutient le gouvernement gabonais dans l'élaboration d'une réserve militaire dans la zone tampon du PNMC (RMMC). Cette démarche créera un nouveau type d'aire protégée dotée d'un aménagement de l'affectation des terres et de lignes directrices spécifiques. Le WWF élabore une GCRN qui s'étire des zones peuplées le long de la rivière Abanga au nord de la forêt isolée du cours supérieur de la rivière Abanga. Le WCS, le WWF et le MBG ont défini sur base

Activités humaines

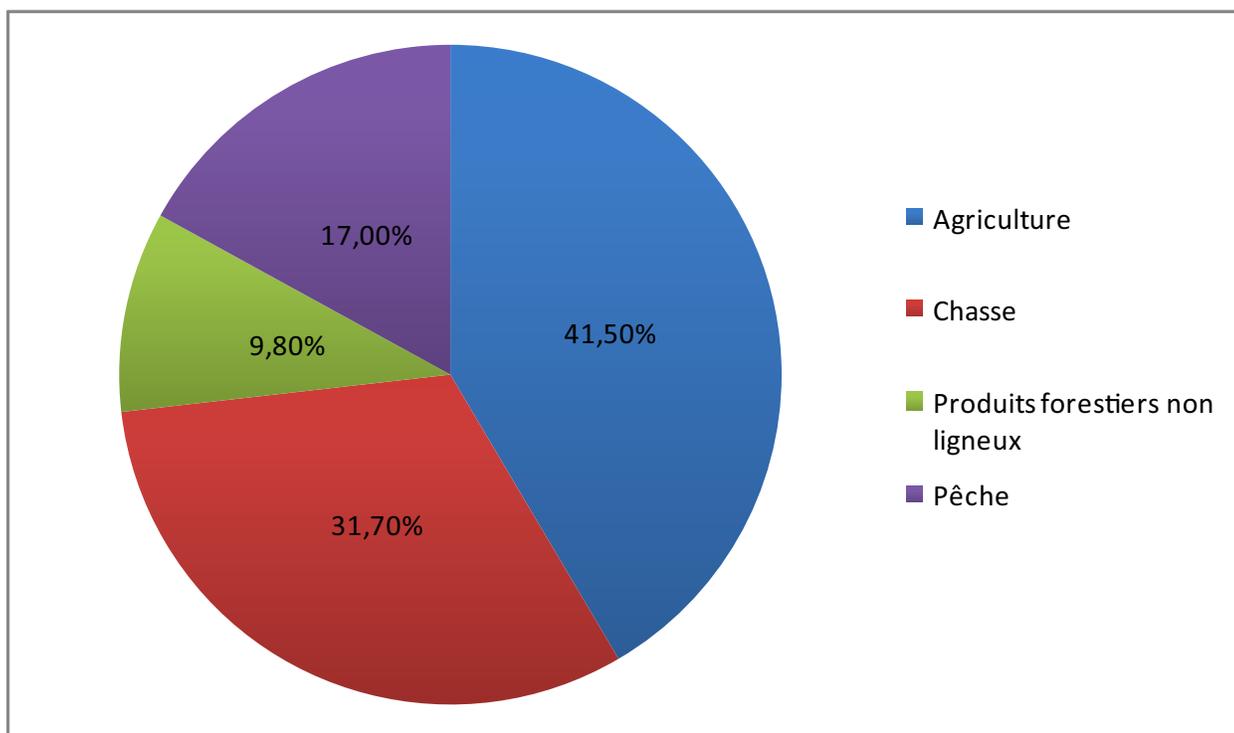
Des enquêtes de terrains effectuées par ANDEGE dans la partie Monte Alén du paysage montrent que 58,5 % du temps dévolu aux activités de subsistance nécessitent un contact avec la forêt (figure 15.2).

Les habitants de la partie Monte Alén du paysage se plaignent souvent de dégâts aux cultures causés par la faune sauvage, tels que les éléphants, les gorilles, les cochons sauvages ou les mandrills. Dès lors, une interdiction de la chasse à l'intérieur des zones protégées et une interdiction complète de la chasse aux primates sont ressenties par les habitants des zones rurales comme une injustice particulière. Ils ont demandé à ANDEGE l'arbitrage d'une entité externe et neutre. S'il est indéniable que la faune sauvage puisse détruire une parcelle agricole individuelle, il n'en demeure pas moins que l'importance des pertes encourues est difficilement cartographiable et quantifiable objectivement.

de données botaniques des micro-zones de haute biodiversité strictement protégées dans les ZER et les GCRN. Cela a permis à Rougier et à SEEF de créer plusieurs de ces micro-zones dans leurs concessions forestières.

L'élément le plus délicat de l'aménagement de l'affectation des terres du paysage de MA-MC reste la mise en place d'une structure de coordination de l'élaboration, de l'adoption et de la mise en œuvre du plan dans les deux parties du paysage. Jusqu'à maintenant, la coordination des activités dans l'ensemble du paysage s'effectue par une coopération des membres du consortium CARPE, soit à travers les points de contact de l'UICN/CARPE, soit par des échanges techniques Gabon-Guinée équatoriale à travers la COMIFAC. L'équipe en charge de l'aménagement de l'affectation des terres du paysage a proposé que la *Comisión Nacional del Medio Ambiente* (CONAMA) soit l'organisme approprié pour représenter la Guinée équatoriale dans un mécanisme de coordination formel. Toutefois, la CONAMA ne pourra devenir pleinement fonctionnelle qu'après le règlement de certaines incohérences dans les lois actuelles de la Guinée équatoriale. Par ailleurs, il est nécessaire qu'un accord entre la Guinée équatoriale et le Gabon soit trouvé sur le tracé de leur frontière commune qui traverse le paysage de MA-MC. L'arbitrage des Nations unies serait un espoir dans ce domaine sensible.

Les villageois de Monte Alén souscrivent généralement à l'idée que les zones protégées maintiennent les ressources naturelles et ils soutiennent globalement cet objectif. Toutefois, ces résidents des zones rurales réclament des compensations économiques viables à toute restriction de leur utilisation de la forêt. Peu de moyens de subsistance rurale peuvent rivaliser avec les emplois payés en argent à Bata et Malabo. D'ailleurs, de nombreux villageois en âge de travailler se sont déjà établis dans ces centres urbains. Le déplacement facile entre les villages et les villes sur des routes praticables en toutes saisons signifie que même les résidents des zones rurales font de plus en plus partie de l'économie urbaine plutôt que d'une économie basée sur l'exploitation directe de la forêt ou du sol. À Sendje, par exemple, la plupart des chasseurs travaillent maintenant à Bata, qui est à seulement 30 minutes grâce à la route asphaltée.



Sources : Benito Mba Medja, ANDEGE, 2008.

Figure 15.2 : Répartition du temps consacré aux activités économiques alternatives dans les communautés rurales de la partie Monte Alén

ANDEGE a proposé des limites pour la Forêt nationale de la Guinée équatoriale (BNGE) qui permettent une utilisation multiple et qui excluent les corridors le long des routes et les centres urbains (ANDEGE, 2008). Le tableau 15.1 fournit un inventaire de la population humaine et des concessions forestières situées à l'intérieur de ces limites. Les effectifs de population sont basés sur

les registres publics et surestiment le nombre de résidents. 16 % de la zone représentent des villages et des parcelles agricoles, le reste est une forêt dense dont 38 % exploités par des concessions. Le BNGE travaille à concevoir un plan de l'affectation des terres spécifique au BNGE tendant à un équilibre entre les diverses demandes concurrentes de leur utilisation.

Tableau 15.1 : Caractéristiques socio-économiques de la Forêt nationale de Guinée équatoriale (proposée)

Portion	Superficie	Population	Nombre de villages	Nombre de km de route	Concessions forestières (superficie)	% de couvert forestier
Portion 1	300.000 ha	~10.000	30	215	Non actif	85 %
Portion 2	138.100 ha	~7.500	15	105	SHIMER Int (47.000 ha) SHIMER Int (10.000 ha) SAMAGE (23.000 ha)	69 %
Portion 3	162.500 ha	~7.500	21	34	SEMASA SHIMER (65.350 ha) SHIMER MONGOLA (39.000 ha) CHILBO (5.500 ha) Mari Luisa CHILBO (2.000 ha)	95 %
Total	600.600 ha	~25.000	66	354	191.850 ha	84 %

Source : ANDEGE.



Photo 15.2 : De nombreux produits forestiers se retrouvent dans les étals des marchés africains.

La chasse demeure une activité humaine importante dans le paysage de MA-MC. La viande de brousse est une source de nourriture pour les résidents des zones rurales et la pression de la chasse influence la taille et la distribution des populations de proies. Des parcours de reconnaissance («*reccce*») effectués par WCS suggèrent que la chasse a influencé les répartitions des grands mammifères. Les éléphants et les grands singes étaient plus abondants dans la forêt éloignée en basse terre de l'est du Parc national de Mont Mbé où les signes de chasseurs sont rares. À titre de comparaison, le nord du Parc national de Mont Seni portait très peu de traces de grands singes, d'éléphants, de singes ou d'ongulés, mais beaucoup de signes de chasseurs. Des pistes d'éléphants abandonnées dans ce secteur suggèrent que les éléphants étaient présents dans un passé récent, mais avaient soit été chassés soit s'étaient éloignés. Des pistes d'éléphants abandonnées autour de la région de Kinguele dans le sud du Parc national de Mont Seni suggèrent une situation semblable.

La route principale de Libreville à Medounou traverse la vallée de la rivière Mbé entre Mont de Seni et Mont de Mbé. WCS n'a trouvé presque aucune trace d'éléphants dans cette zone, mais a trouvé de nombreux signes de chasse, notamment près de Song, d'Asseng Assala et des villages à proximité. WCS a trouvé des preuves que les chasseurs de la Guinée équatoriale étaient actifs au Gabon, notamment dans le nord de Seni. Toutefois, la plupart des Gabonais qui habitent le long de la route principale ne semblaient pas chasser beaucoup plus loin qu'à 5 km de leur village.

Le 27 octobre 2007, la Guinée équatoriale a publié un décret qui interdit de mettre à mort, de posséder, de vendre, de transporter et de manger toute espèce de primate. La sensibilisation à l'interdiction est considérable dans la partie Monte Alén du paysage. Le nombre de primates en vente sur les principaux marchés de viande de brousse de Bata et de Malabo a diminué d'un ou deux animaux par semaine depuis l'interdiction.

Tableau 15.2a : Commerce de produits agricoles dans la partie Monte Alén du paysage de Monte Alén-Monts de Cristal

Produit agricole	Unité	Prix/unité d'achat (\$)	Destinations principales	Date	Collecte de données	Sources
Yucca	Paquet	0,88	Bata, Evinayong, Nsork, marchés locaux de Guinée Eq., marchés locaux du Gabon	Mars-juin 2008	Entrevues avec les producteurs résidents du village	ANDEGE, 2008b
Banane	Main (20)	6,25	Bata, Evinayong, Nsork, marchés locaux de Guinée Eq., marchés locaux du Gabon	Mars-juin 2008	Entrevues avec les producteurs résidents du village	ANDEGE, 2008b
Malamba	Litre	0,50	Bata, Evinayong, Nsork, marchés locaux de Guinée Eq., marchés locaux du Gabon	Mars-juin 2008	Entrevues avec les producteurs résidents du village	ANDEGE, 2008b

Tableau 15.2b : Commerce de viande de brousse dans la partie Monte Alén du paysage de Monte Alén-Monts de Cristal

Espèces de viande de brousse	Unité	Prix/unité d'achat (\$)	Destinations principales	Date	Collecte de données	Sources
Athérure (<i>Atherurus africanus</i>)	Entier	2,50	Malabo, Bata et Ebibeyin	Nov. 2007- Mars 2008	Entrevues dans les villages de Sendje I, Mitom, Emangos, Ncoho, Mitong et Kuma ; études de marché de la viande de brousse en vente à Malabo, Bata et Ebibeyin	ANDEGE, 2008c
Céphalophe bleu (<i>Cephalophus monticola</i>)	Entier	17,50	Malabo, Bata et Ebibeyin	Nov. 2007- Mars 2008	Entrevues dans les villages de Sendje I, Mitom, Emangos, Ncoho, Mitong et Kuma ; études de marché de la viande de brousse en vente à Malabo, Bata et Ebibeyin	ANDEGE, 2008c
Cricetomys emini (<i>Cricetomys emini</i>)	Entier	10,00	Malabo, Bata et Ebibeyin	Nov. 2007- Mars 2008	Entrevues dans les villages de Sendje I, Mitom, Emangos, Ncoho, Mitong et Kuma ; études de marché de la viande de brousse en vente à Malabo, Bata et Ebibeyin	ANDEGE, 2008c

Couvert forestier

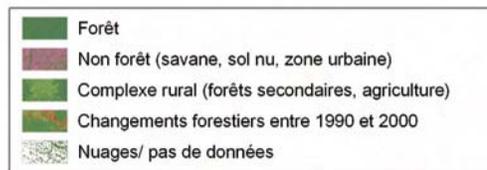
Tableau 15.3 : Couvert forestier et déforestation dans le paysage de Monte Alén-Monts de Cristal de 1990 à 2000

Superficie du paysage	Superficie de la forêt			Déforestation			
	1990 (km ²)	2000 (km ²)	2005 (km ²)	1990-2000 (km ²)	1990-2000 (%)	2000-2005 (km ²)	2000-2005 (%)
26.606	26.229	26.101	ND	128	0,49	ND	ND

Les superficies du couvert forestier et les superficies de déforestation proviennent des données satellites Landsat et MODIS.

Sources : SDSU, UMD-CARPE, NASA.

La figure 15.3 et le tableau 15.3 donnent des chiffres de superficie de couvert forestier et de déforestation basées sur l'imagerie satellite de 1990 à 2000. Il faut noter que les vérifications-terrain sur l'ensemble du paysage des changements de couvert forestier tels que mesurés par imagerie satellite récente n'ont pas encore été complétées.



Sources : SDSU, UMD-CARPE, NASA, SRTM, UICN, FORAF

Figure 15.3 : Image composite du satellite Landsat et déforestation entre 1990-2000 (en rouge) dans le paysage de Monte Alén - Monts de Cristal

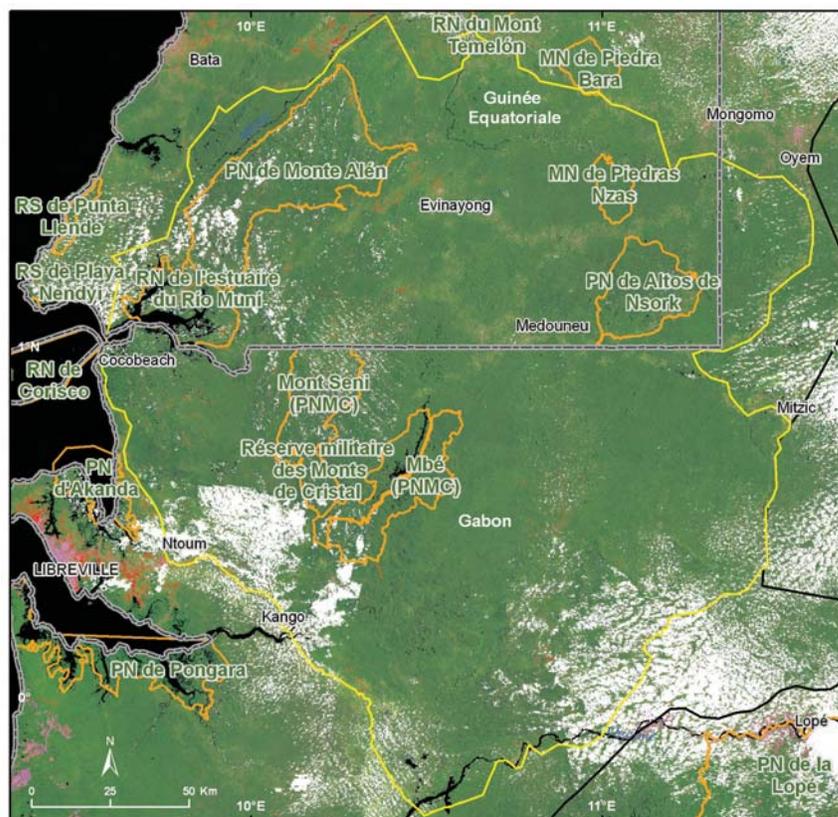


Tableau 15.4 : Couvert végétal et dégradation du couvert végétal en 1997 dans la région du Río Muni

Type de végétation	Superficie originale (ha)	Superficie en 1997 (ha)	Pourcentage de la superficie originale	Pourcentage de la superficie en 1997
Forêt humide de basse terre	2.397.662	347.832	92,16	13,37
Forêt humide dégradée de basse terre		1.250.000	0,00	48,05
Forêt de montagne	200.538	91.068	7,71	3,50
Forêt dégradée de montagne		20.600	0,00	0,79
Forêt secondaire		546.200	0,00	20,99
Prairie	3.500	3.500	0,13	0,13
Culture/centre habité		342.500	0,00	13,16
Total	2.601.700	2.601.700	100	100

Source : CUREF

Les estimations dans le tableau 15.4 sont basées sur une classification écosystémique de la forêt conçue par le CUREF (*Conservación y Utilización Racional de Recursos Forestales*) et sur des cartes d'affectation des terres de la partie continentale de la Guinée équatoriale (Río Muni) provenant d'une vérification-terrain de 2001 d'une image Landsat datant 1997. Le tableau 15.4 comprend des zones de Guinée équatoriale en dehors du paysage de MA-MC qui sont beaucoup plus

fortement déboisées que dans la partie Monte Alén. La partie des Monts de Cristal du paysage est aussi moins déboisée que la moyenne de Río Muni. À cause des changements économiques qui se produisent en Guinée équatoriale, la population rurale diminue et la zone forestière peut avoir augmenté depuis 1997. La même tendance de dépopulation rurale et de régénération de forêts peut se produire dans la partie des Monts de Cristal.



© Jean Pierre Vande Weghe

Photo 15.3 : La distribution spatiale de la liane *Duparquetsia orchidacea*, de la famille des légumineuses, est limitée aux forêts les plus humides du pourtour du golfe de Guinée. C'est une espèce très ancienne qui s'est différenciée avant la séparation des grandes sous-familles que sont actuellement les papilionoïdées, les mimosoïdées et les césalpinoïdées.

Sources : CI, WCS, UMD-CARPE, OSFAC, FORAF

Figure 15.4 : Inventaires biologiques effectués dans le paysage de Monte Alén - Monts de Cristal

Programme de suivi des grands mammifères et de l'impact anthropique

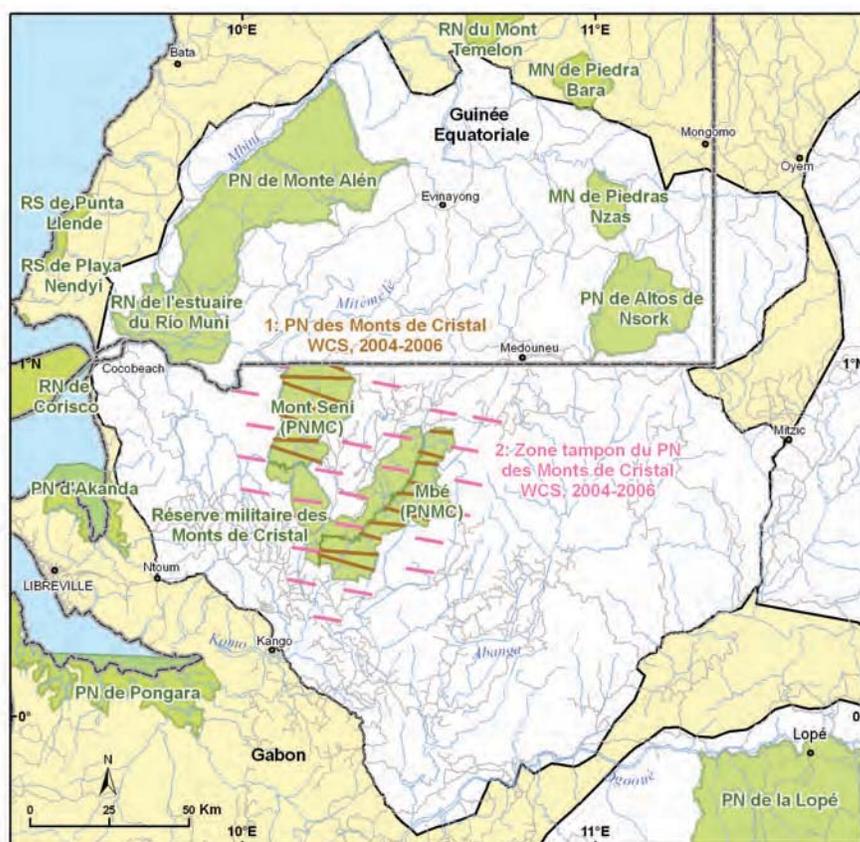


Tableau 15.5 : Résultats des inventaires de faune dans le paysage de Monte Alén-Monts de Cristal

Inventaire	Nom du site	Date des inventaires	Organisation en charge des inventaires	Nombre de km de parcours de reconnaissance effectués	Présence d'éléphants	Taux de rencontres de crottes d'éléphants (N/km)	Présence de grands singes	Taux de rencontres de groupes de nids de grands singes (N/km)	Signe de présence humaine (N/km)
1	Parc national des Monts de Cristal (parc)	Déc. 2004-Janv. 2006	WCS	222	Oui	2,97/km	Oui	0,45/km	0,54/km
2	Parc national des Monts de Cristal (zone tampon)	Déc. 2004-Janv. 2006	WCS	185	Oui	3,56/km	Oui	0,53/km	0,95/km

Source : Aba'a Nseme, 2006.

WCS a complété 407 km de parcours de reconnaissance dans le PNMC et ses zones tampons (y compris la partie de la GCRN de Kougouneu-Medouneu-Mbe (KMM)) de décembre 2004 à janvier 2006. Les équipes de terrain ont enregistré et géoréférencé tous les signes de présence humaine et de grands animaux. Sur l'ensemble, les taux de rencontre en ce qui a trait aux traces de grands mammifères ou de chasseurs n'étaient pas statistiquement importants entre les parcs et leur zone tampon. Cependant, le Parc national de Mont de Mbé avait de manière significative plus de refuges de grands singes, de pistes d'éléphants et de crottes de céphalophes que dans le Parc national de Mont de Seni.

Ailleurs dans le paysage, le consortium de MA-MC a de façon informelle interrogé des biologistes bien renseignés, des membres de communautés locales et des chasseurs sur l'état de l'espèce indicatrice de MA-MC dans le paysage.

Les densités d'éléphants dans les montagnes de Niefang sont reconnues pour être parmi les

plus élevées d'Afrique centrale (Smithsonian Institution, non daté). Les éléphants sont présents dans la majeure partie des Monts de Cristal dont plusieurs zones de grande densité dans les forêts éloignées, par exemple, la concession Rougier et la portion de la forêt d'Abanga. Par contre, il y a aussi des zones où les éléphants sont rares ; peut-être en raison de la pression de la chasse ou de la perturbation due à la présence humaine. La population locale a signalé la présence de gorilles et de chimpanzés dans la forêt moins accessible du paysage (où les gorilles sont plus communs que les chimpanzés). Des visites récentes aux chutes de la Río Wele ont permis de recenser des populations saines de grenouilles géantes ; toutefois les rapports sur ces populations dans le Ntem inférieur datent de plusieurs années. Dans la dernière année, les Guinéens ont rapporté la découverte de lamantins dans l'Estuario Río Muní, Río Mbini et Río Campo. Le WWF a aussi observé des lamantins dans l'Abanga River.

Intérêt particulier

Le Missouri Botanical Garden (MBG) a mis en exergue des signes de changement climatique dans la remarquable richesse botanique du paysage de Monte Alén-Monts de Cristal et en a tiré des recommandations utiles pour une élaboration adaptée du système de zones protégées du paysage.

La zone de forêt humide africaine s'est développée et s'est contractée à plusieurs reprises. L'étendue naturelle d'aujourd'hui est moins fragmentée et plus grande en superficie qu'elle ne l'a été quelques fois pendant l'Holocène et le Pléisto-

cène, mais plus petite en superficie que ce qui s'est produit il y a 8000 ans.

Ces cycles climatiques ont grandement influencé les patrons de richesse et de distribution des plantes et l'endémisme du paysage. Lorsque la forêt humide disparaissait, de nombreuses espèces de plantes se sont retirées vers des îlots écologiques semi-isolés de climat humide ; ces conditions ont aussi favorisé la spéciation. Lorsque le climat redevenait humide, ces refuges devenaient les centres de l'expansion de la forêt.

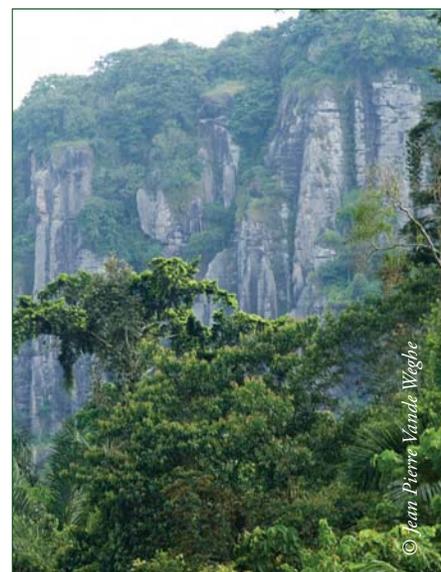


Photo 15.4 : Au nord-est des Monts de Cristal s'étendent de nombreux inselbergs—des amas de roches granitiques intrusives formées il y a un peu plus de 2,5 milliards d'années.

Réciproquement, quand la forêt humide s'est développée, les espèces qui vivent dans la végétation sèche se sont retirées dans leurs propres refuges climatiques et se sont développées à partir de ces derniers lors des phases de sécheresse.

Le paysage de MA-MC comprend les deux types de refuges. Une grande superficie de forêt climacique n'a jamais complètement perdu sa forêt humide. Les inselbergs étaient des refuges pour des espèces adaptées à la sécheresse.

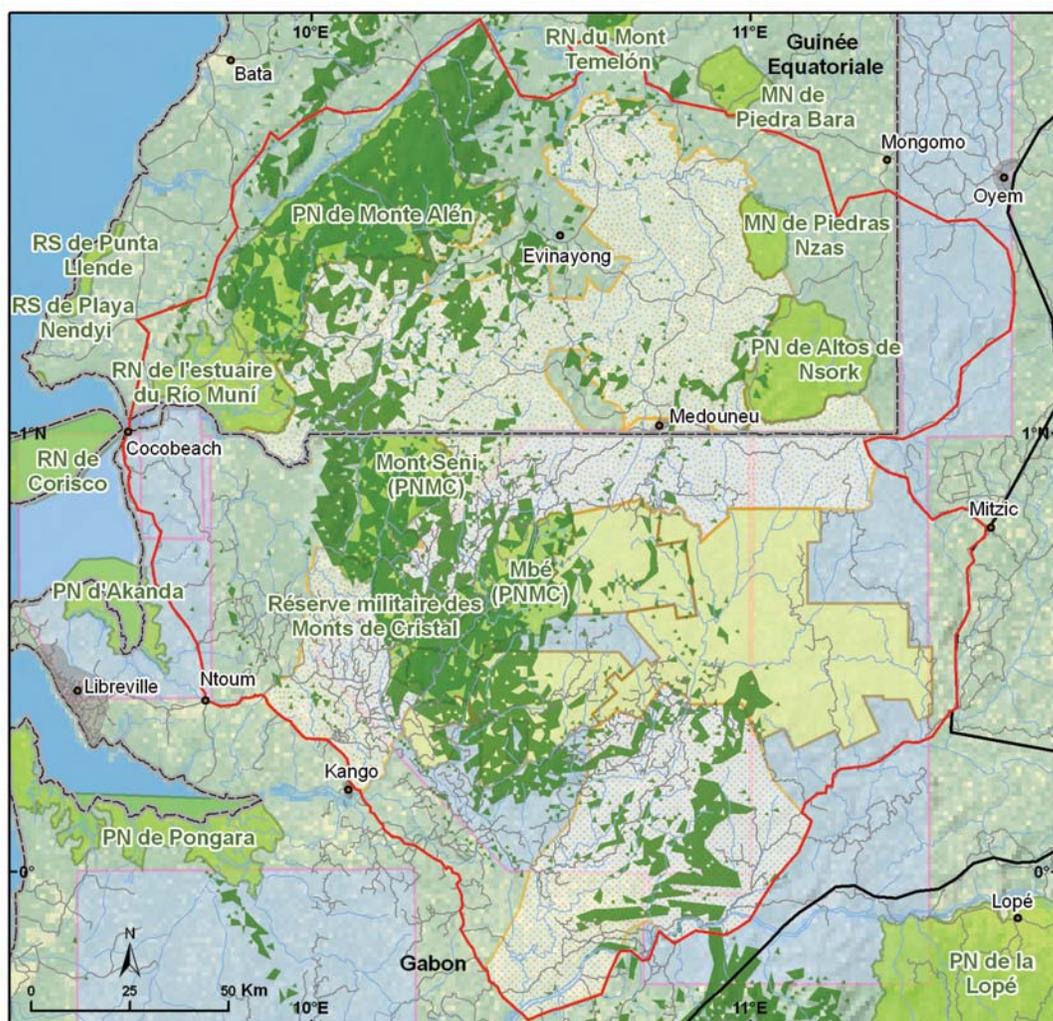
Le réchauffement climatique et le développement économique fragmentent et diminuent

maintenant à nouveau la superficie des forêts humides. La forêt climacique redevient ainsi critique pour la survie régionale des espèces de forêt humide. Les inselbergs sont des centres potentiels d'expansion de la végétation adaptée à la sécheresse. Le MBG a signalé que la cartographie et la protection de l'intégrité de la forêt climacique et des inselbergs dans le paysage sont une stratégie de changement climatique à long terme pour le paysage. Le MBG a détecté les zones de forêt climacique, qui sont fortement intégrées avec le reste de la forêt du paysage, par le biais d'une cartographie floristique détaillée.



© Jean Pierre Vande Weyer

Photo 15.5 : Partout, le sous-bois regorge de petits ruisseaux qui jaillissent des pentes abruptes.



Sources : MBG, CI, UMD-CARPE, OSFAC, UICN, Tom Patterson US National Park Service.

Figure 15.5 : Forêt climacique dans le paysage de Monte Alén - Monts de Cristal