



FONDS FRANÇAIS POUR
L'ENVIRONNEMENT MONDIAL



PARC NATIONAL DU BANC D'ARGUIN



Évaluation des services écosystémiques du Banc d'Arguin, Mauritanie

Note pour les Décideurs

Décembre 2018



Valeur des principaux services écosystémiques du PNBA

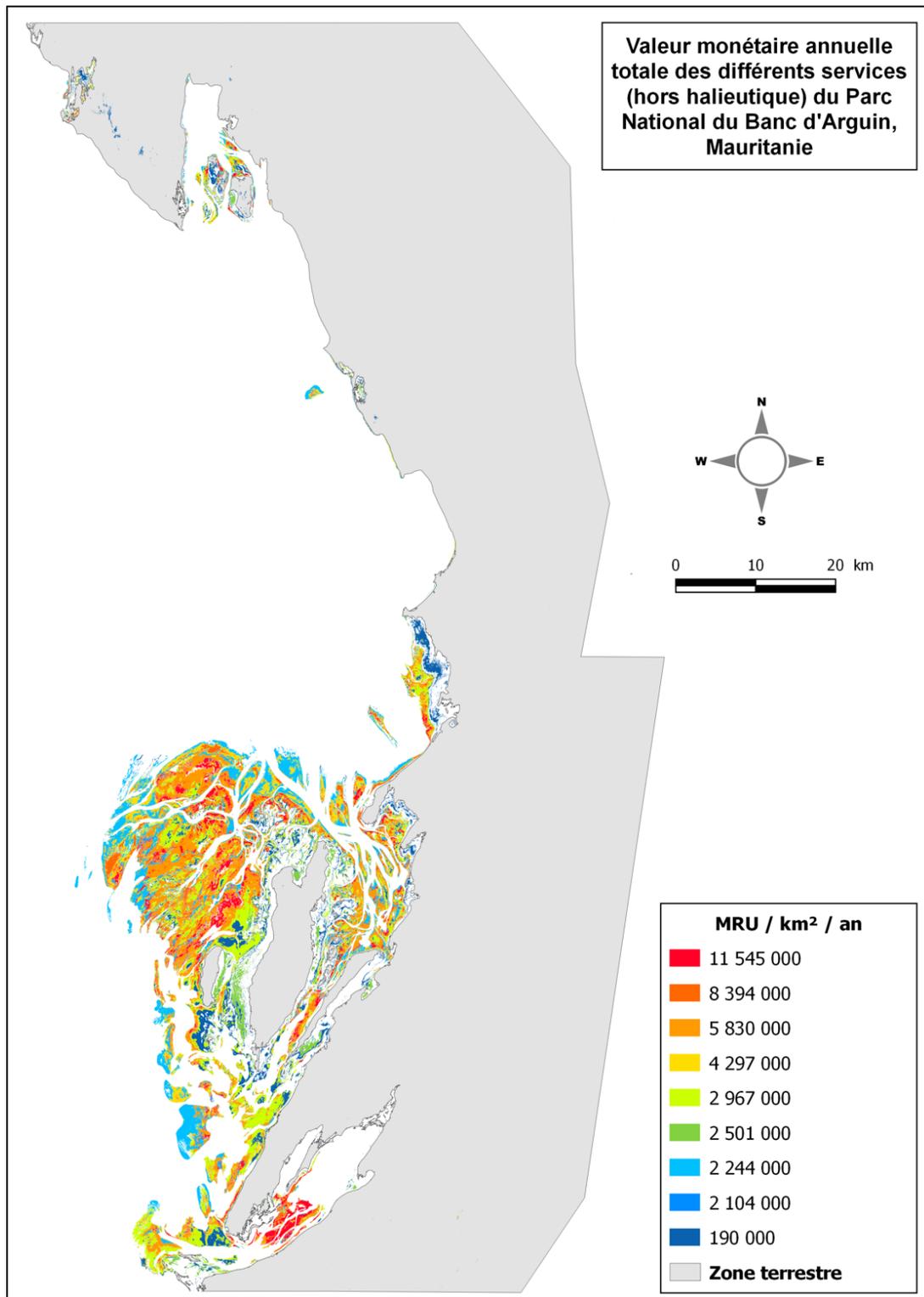
La valeur monétaire annuelle des principaux services de régulation et d’approvisionnement est estimée à 8,4 milliards MRU par an soit un peu plus de 200 millions €/an. Les deux services dont la valeur monétaire est la plus importante sont ceux relatifs à la séquestration du carbone fournie par les herbiers (3,3 milliards MRU) et à la contribution du PNBA aux pêcheries de la ZEE de la Mauritanie (3,2 milliards MRU). Parmi les autres services de support et de régulation évalués, ceux de nurserie et de bio-remédiation affichent des valeurs monétaires respectives de 92 et 49 millions MRU/an. Le service de prélèvement par la flotte de pêche artisanale atteint 51 millions MRU/an. La valeur de non-usage du PNBA se situe à 1,6 milliard MRU d’après la perception de l’importance accordée aux différents services écosystémiques par les Mauritaniens.

La valeur monétaire obtenue correspond à celle attribuée aux services écologiques du PNBA choisis dans le cadre de l’évaluation. Elle ne représente donc pas la valeur économique de l’ensemble des services écologiques du PNBA qui doit, entre autres, prendre en compte, celle des services terrestres et autres services littoraux comme le maintien du matériel génétique, la dispersion du pollen et des graines nécessaires à la biodiversité ou encore l'utilisation de substances actives naturelles dans les biotechnologies et la pharmacologie.

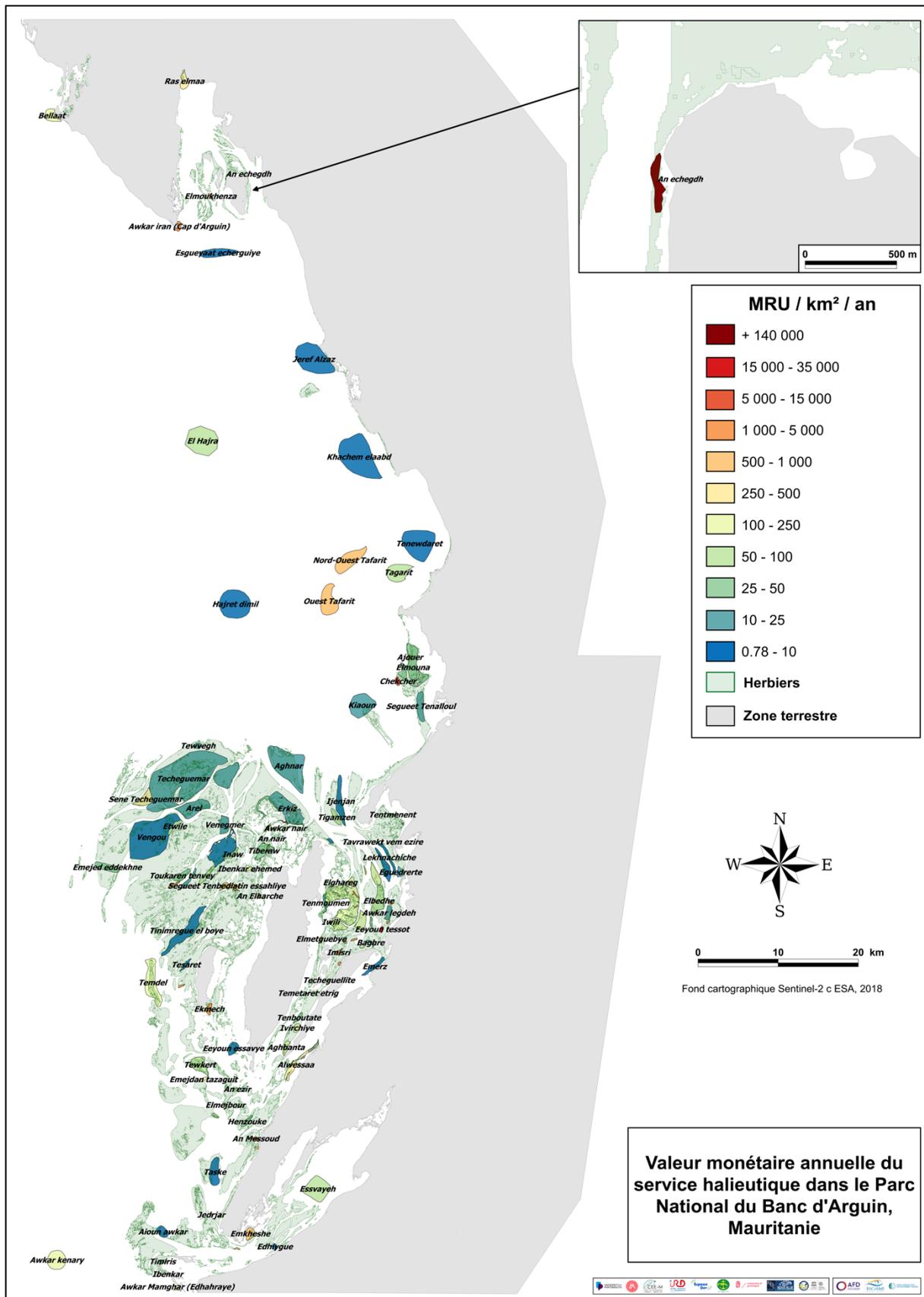
Les services évalués concernent essentiellement la partie maritime du PNBA qui couvre 5400 km². Ainsi, rapportée à la surface du Parc, la valeur économique des principaux services atteint un peu plus de 1,5 million MRU/km²/an soit un peu moins de 40 000 €/km²/an. A titre de comparaison, la valeur des services écosystémiques principaux rendus par les 5 aires marines protégées en Afrique de l’Ouest (Langue de Barbarie au Sénégal, Rio Cacheu et Urok en Guinée Bissau, Tristao et Alcatras en Guinée et Santa Luzia au Cap Vert) atteint 26 000 €/km²/an pour une valeur totale de 35 millions €/an pour les 5 AMP combinées.

Tableau 1 : Synthèse des valeurs des principaux services écosystémiques du PNBA

Usages	Service	Valeur totale (MRU/an)	% VET	Surface	MRU/km ²	€/km ²
Usage Direct	Pêche artisanale	50 696 954	0,60%	325	160 000	3 920
	Tourisme	800 000	0,01%	5 400	148	4
	Pêche ZEE Mauritanie	3 248 981 779	38,64%	5 400	601 663	14 741
Usage Indirect	Bioremédiation	48 700 784	0,58%	821,8	59 261	1 452
	Séquestration carbone	3 268 063 597	38,86%	700,8	4 663 333	114 252
	Nurserie	92 157 205	1,10%	795	115 921	2 840
Non-Usage	VNU	1 682 000 000	20,00%	5 400	311 481	7 631
	Patrimoine halieutique	17 500 000	0,21%	5 400	3 241	79
Total		8 408 900 319	100.0%	5 400	1 557 204	38 151



Carte 1 : Valeur monétaire annuelle des différents services, hors halieutiques, du Parc National du Banc d'Arguin



Carte 2 : Valeur monétaire annuelle du service de pêche artisanale dans le Parc National du Banc d'Arguin

Les oiseaux, raison d'être du Parc, n'ont été que partiellement pris en compte dans l'évaluation, par le prisme du tourisme ornithologique. Même si ceux-ci assurent une valeur de fonction (de régulation et de support interne au système), le cadre standard de l'évaluation monétaire ne prend pas en compte les flux internes au système écologique. Seuls sont comptabilisés les flux entrants (carbone, par exemple) et sortants (poissons, par exemple). Ainsi, si les oiseaux assurent des fonctions de régulation et de maintien de l'écosystème du PNBA, ceux-ci ne se manifestent pas toujours par des services dont les flux sont quantifiables monétairement : ils contribuent, en revanche, de manière indirecte à la formation de services qui eux le sont (engraissement des herbiers, vasières, oxygénation du sol, etc.).

La valeur liée au service de protection côtière n'a pas non plus été évaluée du fait de l'hypothèse implicite, dans le cadre standard de l'évaluation monétaire, d'un littoral anthropisé, ce qui n'est pas le cas au PNBA. Qui plus est, la lagune de Bellaat, met en avant un paradoxe de l'évaluation monétaire : à savoir que la rupture du cordon dunaire et donc du service de protection côtière, engendre une création de valeur du fait de l'installation d'un nouvel écosystème complet très riche.

Par ailleurs, La valeur du service de stockage de carbone dans la biomasse et les sédiments, très importante (82 % de la séquestration), n'a pas été prise en compte du fait du doublon avec celle de séquestration. En sus d'approfondissement divers sur les services et les méthodes d'investigation, des travaux supplémentaires doivent porter sur l'appréhension de la valeur des oiseaux dans le PNBA, qui constituent la valeur fondatrice de l'existence du Parc.

L'importance de préserver les écosystèmes du PNBA pour les services rendus et les engagements internationaux du pays pour l'environnement et le développement durable

L'étude met en avant le rôle fondamental du PNBA pour la pêche opérant dans la ZEE de la Mauritanie, pour la séquestration du carbone atmosphérique et dissous, pour les populations d'oiseaux et les services qu'ils apportent et pour l'identité Imraguen. Outre la valeur économique des principaux services rendus par les écosystèmes du Banc d'Arguin, la préservation des milieux naturels et de la faune associée au PNBA est favorable à l'atteinte des objectifs des différentes conventions et traités internationaux dont la Mauritanie est signataire¹. En dehors de la Convention sur la Diversité Biologique pour laquelle la Mauritanie vient de convenir d'un nouveau plan d'action et des Objectifs du Développement durable dont le pays s'engage à les atteindre au mieux pour 2030, celui de l'accord de Paris revêt un

¹ Parmi les plus importants, on peut citer :

- La Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques (CCNUCC), le Protocole de Kyoto et l'Accord de Paris visant à réduire l'émission des gaz à effet de serre.
- La Convention sur la Diversité Biologique (CDB) (Protocoles de Cartagena, de Nagoya) dont les objectifs principaux sont la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable des la diversité biologique et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.
- La Convention de RAMSAR relative aux Zones humides d'importance Internationale, pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, vise à enrayer leur dégradation ou disparition, aujourd'hui et demain, en reconnaissant leurs fonctions écologiques ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative.
- La Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage)
- La Convention d'Abidjan relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre a notamment pour objectif de lutter contre les pollutions marines.
- La Convention de Minamata sur le mercure a été adoptée par la Mauritanie en 2015 et un texte est en préparation pour réglementer les activités artisanales d'orpillage fortement consommatrices de cette substance dangereuse.

caractère particulier puisque le PNBA a une contribution directe non encore prise en compte dans la CDN². Du fait de son développement industriel limité et de la faible densité de la population, la Mauritanie a des taux d'émissions de gaz à effet de serre (GES) assez faibles, estimés à 6,6 Mt CO₂ en 2010³. **La part de CO₂ séquestré annuellement par les écosystèmes marins du Parc National du Banc d'Arguin atteint 732 057 tCO₂eq correspondant à 11 % des émissions de GES du pays.**

La Mauritanie s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 22,3 % entre 2020 et 2030. Pour atteindre son objectif, le cumul des émissions évitées selon les mesures d'atténuation proposées est d'environ 33,56Mt CO₂ eq. **La part de CO₂ séquestré sur la période 2020-2030 par les écosystèmes marins du PNBA atteindrait 7,3 Mt CO₂eq soit 22 % du cumul des émissions de GES évitées visé dans l'Accord de Paris.** Le PNBA joue donc un rôle fondamental dans le processus de mise en œuvre de l'Accord de Paris, il convient donc de l'intégrer dans le CDN de la Mauritanie.

Recommandations de politiques publiques et de gestion du PNBA

En matière de politique publique, des efforts doivent, tout d'abord, être faits afin d'intégrer les écosystèmes qui présentent une forte valeur monétaire et notamment par unité de surface aux priorités de protection. Des mesures adéquates doivent être entreprises pour maintenir, voire améliorer la capacité des écosystèmes à fournir les services de support et de régulation. Par exemple, pour le service de séquestration carbone, si l'évaluation s'était basée uniquement sur la surface des écosystèmes, la valeur atteindrait 7,1 milliards MRU/an, alors qu'en tenant compte de l'état écologique actuel de ceux-ci, la valeur est de 3,3 milliards MRU/an du fait d'un état de santé non optimal constaté à plusieurs endroits.

En conséquence, un suivi de l'état écologique des écosystèmes doit être mis en place, de manière plus approfondie avec, par exemple, l'utilisation d'un drone lourd et d'un protocole d'échantillonnage suffisant pour détecter des changements. En complément, l'utilisation des données Sentinel-2 (libre d'accès, avec une répétitivité temporelle de 12 jours) permet la mise à jour cartographique de l'ensemble du Parc avec une résolution spatiale de 10 m. Pour des analyses ponctuelles et plus fines sur des zones restreintes, l'utilisation d'images SPOT-6 (résolution spatiale de 1,5 m) est requise⁴.

Outre la protection des écosystèmes, l'instauration des programmes de conservation des espèces emblématiques (oiseaux, tortues, requins et raies, mammifères marins, etc.) est requise puisqu'ils permettent de diriger les efforts vers des espèces situées en haut de la chaîne trophique et de donner ainsi des indications sur l'état de santé du milieu. Malgré le statut de protection du PNBA et le faible niveau de population humaine sur la côte, les populations d'oiseaux et de sélaciens diminuent, les routes de migration des poissons changent, ce qui traduit une certaine pression sur l'environnement. Si les indicateurs classiques d'abondance

² Les contributions déterminées au niveau national (CDN) sont au cœur de l'Accord de Paris et de la réalisation de ces objectifs à long terme. Les CDN incarnent les efforts déployés par chaque pays pour réduire les émissions nationales et s'adapter aux impacts du changement climatique. L'Accord de Paris (article 4, paragraphe 2) exige que chaque partie prépare, communique et maintienne les contributions successives déterminées au niveau national (CDN) qu'elle entend réaliser. Les Parties appliquent des mesures d'atténuation nationales dans le but d'atteindre les objectifs de ces contributions.

³ Correspondant à 0,015 % des émissions globales.

⁴ Tout en sachant que les images ne sont pas libre d'accès, que l'acquisition se fait sur demande, et que le volume et le temps de calcul sont importants.

des populations ou de richesse spécifique sont couramment utilisés, ils ne renseignent que trop tard des dégradations et atteintes à l'environnement. D'autres indicateurs de biodiversité, basés sur les traits fonctionnels des espèces, plus sensibles aux perturbations, doivent être utilisés. Les programmes de protection des espèces emblématiques doivent, dès lors, être complétés par des programmes plus larges et de long-terme destinés à la préservation des habitats côtiers et marins.

Par ailleurs, le travail d'inventaire des services de fonction des oiseaux réalisé dans le cadre de cette étude a donné des pistes pour renforcer la conservation de ces espèces dans un cercle vertueux : celle du développement d'un éco-tourisme inclusif des populations locales dans le PNBA. Dans le contexte actuel de surpêche dans la ZEE Mauritanienne (et dans le PNBA), diversifier les activités des populations Imraguen permettrait de relâcher la pression sur les stocks de poisson et favoriser leur résilience.

Comme le Plan d'Aménagement et de Gestion du PNBA (PNBA, 2014) le souligne, le PNBA subit, depuis une trentaine d'années, l'augmentation exponentielle des pressions anthropiques : surcapacité de pêche, surpêche, pêche illégale, projets industriels dans la zone Nord, pastoralisme/surpâturage, flux de transit reliant Nouakchott et Nouadhibou, développement urbain à la périphérie du Parc (Chami) et exploitation de la mine d'or, etc. Il subit de plus, et de manière de plus en plus importante la pollution par les débris et déchets plastiques qui jonchent le littoral et les îles et encore plus aux abords des villages. Ces macro-déchets plastiques et micro-plastiques, qui ne se voient pas à l'œil nu, posent un problème de fond pour l'environnement car ils modifient les fonctions écologiques et la capacité des organismes à se nourrir et se reproduire. Au regard de la forte valeur monétaire des services rendus par le PNBA, il est impératif de contenir puis de faire disparaître les pressions qui sont maitrisables sur le territoire même du PNBA. Il est, en outre, important de structurer l'approche de gestion autour de la compréhension du fonctionnement de l'écosystème et le socio-système particulièrement complexe du PNBA.