

African Rhino Specialist Group report

Rapport du Groupe de Spécialistes du Rhinocéros d’Afrique

Mike Knight, Chair/Président

General Manager, Park Planning & Development, Conservation Services Division, South African National Parks, PO Box 76693, Nelson Mandela University, Port Elizabeth, South Africa 6013
email: m.knight@mandela.ac.za

Rhino poaching

The AfRSRG has compiled provisional numbers of rhinos poached in 2017. These are currently being verified, but provisionally the 2017 total is 1,112 (3.05 rhinos/day). This represents a small decline (of ~50 rhino) compared to 3.18 rhino/day in 2016. This is the second year running that reported poaching has declined since the high of 1,346 (3.69 rhinos/day) in 2015. These figures represent minimum numbers as in some very large populations such as Kruger National Park some carcasses may go undetected.

Braconnage des rhinocéros

Le GSRAF a compilé les nombres provisoires des rhinocéros braconnés en 2017. Ils sont en cours de vérification, mais provisoirement le total de 2017 est 1 112 (3,05 rhinos/jour). Cela représente une petite baisse (de ~ 50 rhinocéros) comparée à 3,18 rhinocéros par jour en 2016. C’est la deuxième année consécutive que le braconnage signalé a diminué depuis le chiffre élevé de 1 346 (3,69 rhinocéros/jour) en 2015. Ces chiffres représentent des nombres minimaux car en ce qui concerne de très grandes populations, comme au Parc national Kruger, certaines carcasses peuvent ne pas être détectées.

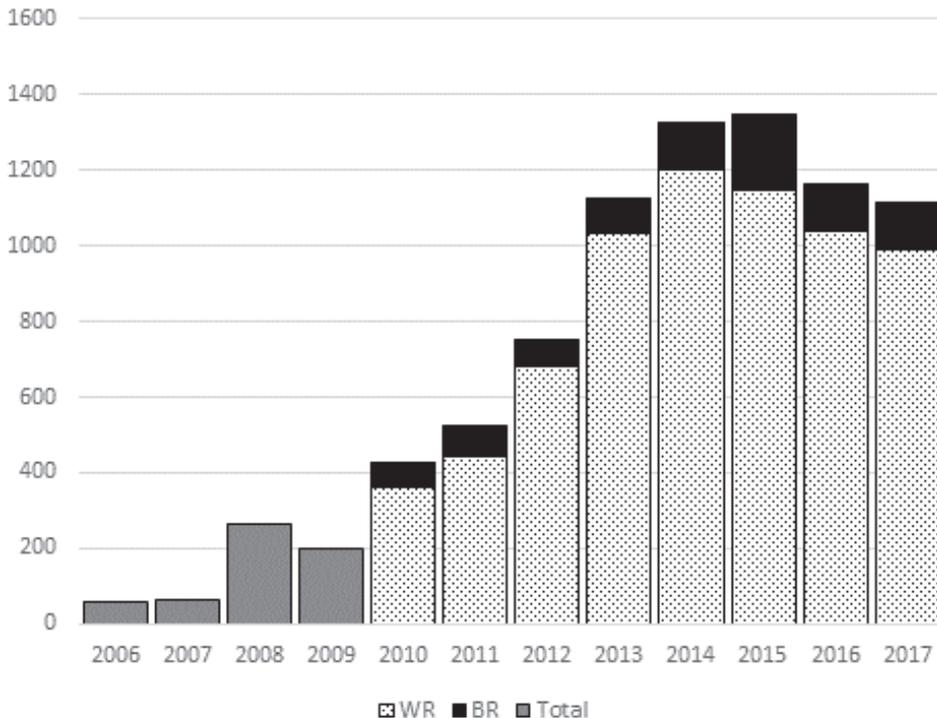


Figure 1. Reported numbers of African Rhino (WR = white rhino; BR = black rhino) poached per year – updated with provisional 2017 estimates.

Figure 1. Nombre rapporté de rhinocéros d’Afrique (WR = rhinocéros blanc, BR = rhinocéros noir) braconnés par an - mis à jour avec les estimations provisoires pour 2017.

Meetings and Initiatives to further Regional Rhino Conservation and to address Poaching

East African Rhino Management Group (EARMG):

With support from WWF, the EAC-RMG held its third meeting in Akagera National Park, Rwanda from 27th February to 2nd March 2018. This group's objective is to collaboratively manage, conserve and secure black and white rhinos across East Africa with a Vision of "Secure, growing, genetically sustainable and valued rhino populations across the East African Landscape". Like its Southern counterpart the SADC RMG, the SAC RMG is a technical advisory support group.

Kenya chaired the Group from its inception in May 2009 until November 2015 when it requested the IUCN SSC African Rhino Specialist Group (AfRSG) to act as the interim Chair and reinvigorate the group. The AfRSG organized the second meeting in Uganda in 2016. At that meeting delegates requested the AfRSG continue as Chair for one more meeting. As a result, the AfRSG also organized and fund-raised for the third meeting in Rwanda. After the AfRSG stood down as interim Chair at the end of the meeting it was unanimously recommended by delegates from all range States that Dr. Antoine Mudakikwa of the Rwanda Development Board take over as Chairman.

Kenya, Uganda, Rwanda and Tanzania reported back on their countries' progress in rhino conservation. South Africa's Key-rated out of range Eastern Black Rhino (EBR) *Diceros bicornis michaeli* population (that is part of the Eastern black rhino metapopulation) also reported. Rwanda in particular, gave a detailed update on the re-establishment of black rhinos in Akagera National Park. The meeting discussed the need to secure additional founder rhino to bring the Akagera founder genome equivalent to at least 20. The meeting resolved to try to facilitate the finding of additional founder rhinos to achieve this.

Data presented at the meeting were subsequently compiled by the AfRSG Scientific Officer (SO) to assess progress towards meeting the original EBR metapopulation goal in the 2009 Nairobi Declaration of "a well distributed

Réunions et initiatives pour promouvoir la conservation régionale du rhinocéros et lutter contre le braconnage

Groupe de Gestion des Rhinocéros de la Communauté de l'Afrique de l'Est:

Grâce au soutien du WWF, le Groupe de Gestion des Rhinocéros de la Communauté de l'Afrique de l'Est (GGR CAE) a tenu sa troisième réunion dans le Parc national de l'Akagera au Rwanda du 27 février au 2 mars 2018. L'objectif de ce groupe est de gérer, conserver et sécuriser de façon collaborative les rhinocéros noirs et blancs en Afrique de l'Est, sa Vision étant «Des populations de rhinocéros sécurisées, en croissance, génétiquement durables et appréciées à travers le paysage est-africain» et comme son homologue, le Groupe de Gestion des rhinocéros de la SADC, le GGR CAE est un groupe de conseil technique.

Le Kenya a présidé le Groupe dès sa création en mai 2009 jusqu'en novembre 2015, date à laquelle il a demandé au Groupe de Spécialistes du Rhinocéros d'Afrique (GSRAf) de la Commission de la Survie des Espèces de l'UICN de jouer le rôle de président par intérim et de redynamiser le groupe. Le GSRAf a organisé la deuxième réunion en Ouganda en 2016. Lors de cette réunion, les délégués ont demandé au GSRAf de continuer à présider une autre réunion. En conséquence, le GSRAf a également organisé et collecté des fonds pour la troisième réunion au Rwanda. Après la démission du GSRAf en tant que président par intérim à la fin de la réunion, les délégués de tous les Etats de l'aire de répartition ont recommandé à l'unanimité que le Dr Antoine Mudakikwa du Conseil de Développement du Rwanda prenne la présidence.

Le Kenya, l'Ouganda, le Rwanda et la Tanzanie ont rendu compte des progrès réalisés par leurs pays dans la conservation des rhinocéros. La population (espèce à stratégie-K) de *Diceros bicornis michaeli* classée hors habitat en Afrique du Sud (qui fait partie de la métapopulation des rhinocéros noirs de l'est) a également été mentionnée. Le Rwanda en particulier, a donné une mise à jour détaillée sur le rétablissement des rhinocéros noirs dans le Parc national de l'Akagera. La réunion a discuté de la nécessité d'obtenir des rhinocéros fondateurs supplémentaires pour ramener le génome fondateur de l'Akagera à au moins 20 individus. La réunion a décidé d'essayer de faciliter la découverte des rhinocéros fondateurs supplémentaires pour y parvenir.

growing Eastern Black Rhino population, aiming at establishing 3,000 animals collaboratively by 2039". Figure 1 shows that the EBR metapopulation growth has recently been improving. From only +2.0% /annum growth over the first four years of the EAC RMG (2009-13), growth over the next four years (2013-2017) averaged slightly above target levels at 5.2%/ annum. This improvement reflects, in part, a reduction in poaching in the major EBR range state in recent years.

Les données présentées lors de la réunion ont ensuite été compilées par le responsable scientifique du GSRAf pour évaluer les progrès accomplis dans la réalisation de l'objectif initial de métapopulation du rhinocéros noir de l'est dans la Déclaration de Nairobi de 2009 d'«une population de rhinocéros noirs de l'est croissante, bien répartie, visant l'établissement de façon collaborative de 3 000 animaux avant 2039.» La figure 1 montre que la croissance de la métapopulation des rhinocéros noirs de l'est s'est récemment améliorée.

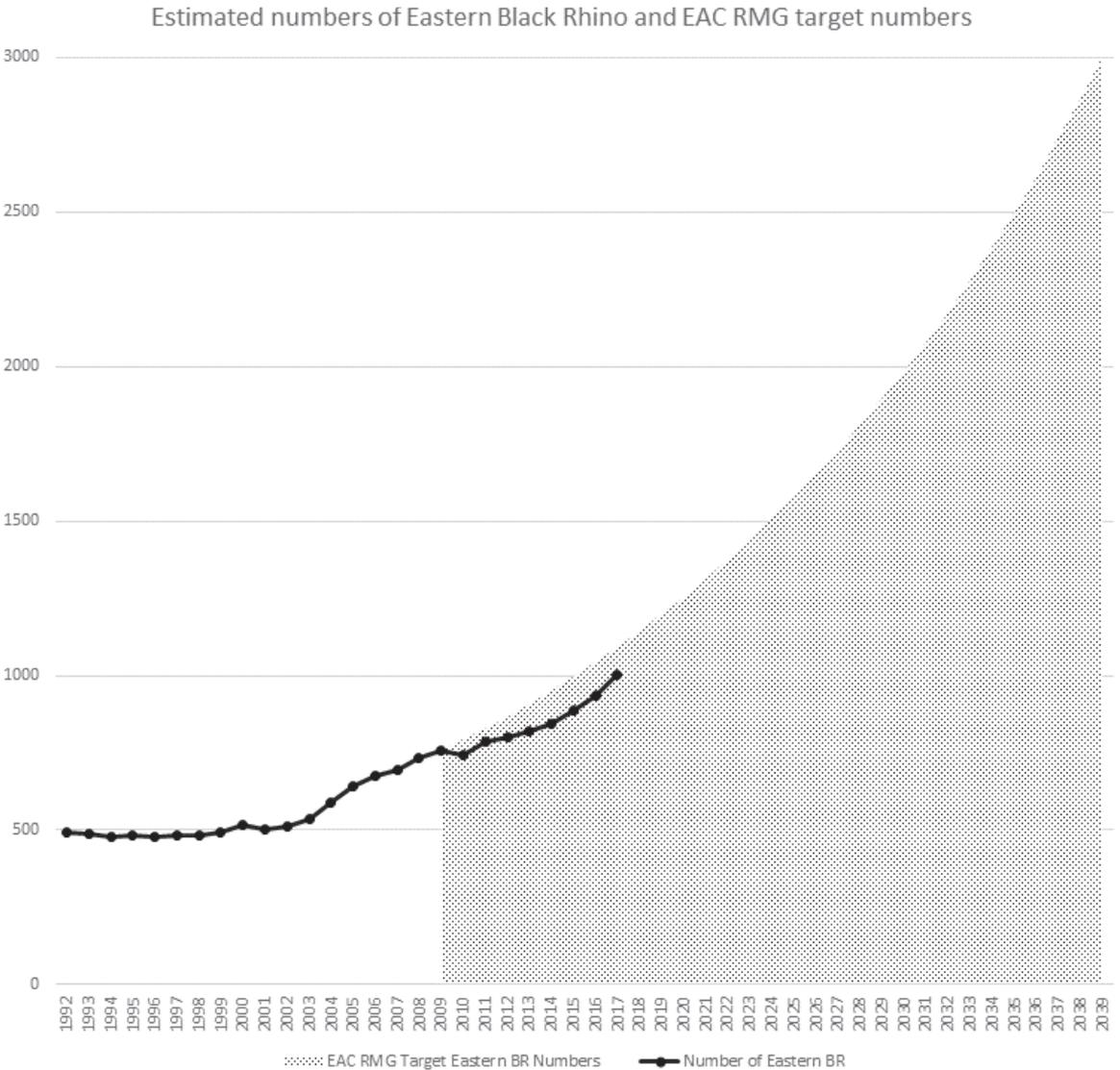


Figure 2. Trends in best estimates of Eastern Black Rhino numbers in the wild since 1992 (excluding speculative guesstimates) (dotted line) compared against EAC RMG target numbers (shaded) over the thirty years from inception of the EAC RMG in 2009 up to 2039.

Figure 2. Tendances des meilleures estimations du nombre de rhinocéros noirs de l'est dans la nature depuis 1992 (excluant les estimations spéculatives) (ligne pointillée) comparées aux valeurs cibles du GGR de la CAE (ombrées) sur les trente années depuis la création du groupe en 2009 jusqu'en 2039.

The Park Manager of Zakouma National Park in Chad also gave a presentation on the proposed reintroduction of black rhino to the country soon after the meeting. Although the Western Black Rhino *D. b. longipes* is now considered extinct, it was noted that any of the extant black rhino management units (EU) could in theory be introduced, provided they were considered to come from comparable habitats. Drawing the founder stock from the closer EBR would be ideal. Moreover, the idea of mixing representatives from all three EU (South Western, Southern and Eastern), was considered potentially desirable.

The European Association of Zoos and Aquariums (EAZA) rhino Taxon Advisory Group Chair and EAZA Black rhino European Endangered Species Programme (EEP) coordinator were also invited to the meeting with the aim of integrating efforts between the zoo and *in situ* protected areas communities to conserve the taxa. To date Dvůr Králové Zoo and Port Lympne Zoos (both represented at the meeting) have provided eight rhinos for Mkomazi National Park in Tanzania, with Port Lympne also providing some rhino to boost the founder number of South Africa's out of range EBR population (that has been used for restocking former range). Importantly the EEP is looking to work closely with AfRSG and Range States to make Eastern Black rhino available for return to Africa to help found or supplement populations as needed. The meeting heard that genetics research is underway on the EAZA animals. It seems likely that the EAZA EEP could very possibly hold important Ugandan genetic variants of EBR and in time may be able to reintroduce some genetic lines that may currently be absent from the global wild EBR metapopulation.

Building on work done at the second EAC RMG meeting, the Group's Terms of Reference and *modus operandii* were revised at the meeting—building on the Nairobi Declaration and expected Outputs, ToR and *modus operandi* from the first EAC RMG meeting documentation in 2009. The latter were tweaked in the light of the following:

1. the lessons learned at the second EAC RMG meeting about what has worked and what has not from other regional and continental

De seulement + 2,0% / an de croissance au cours des quatre premières années du Groupe de gestion des rhinocéros de la CAE (2009-2013), la croissance au cours des quatre années suivantes (2013-2017) a été légèrement supérieure aux niveaux cibles de 5,2% par année. Cette amélioration reflète, en partie, une réduction du braconnage dans l'habitat majeur du rhinocéros noir de l'est ces dernières années.

Le directeur du Parc national de Zakouma au Tchad a également fait un exposé après la réunion sur la réintroduction proposée du rhinocéros noir dans le pays. Bien que le rhinocéros noir de l'ouest (*D. b. longipes*) soit maintenant considéré comme éteint, il a été décidé que l'une des Unités Existantes (UE) de gestion des rhinocéros noirs pourrait en théorie être introduite, à condition qu'elles proviennent d'habitats comparables. Faire venir le stock fondateur des rhinocéros noirs de l'est le plus proche serait idéal. En outre, l'idée de mélanger des représentants de toutes les trois UE (le sud-ouest, le sud et l'est) était considérée comme potentiellement souhaitable.

Le président du groupe consultatif sur les rhinocéros et le coordinateur des rhinocéros noirs du Programme Européen pour les Espèces Menacées de l'Association Européenne des Zoos et Aquariums (EAZA) ont également été invités à la réunion dans le but d'intégrer les efforts entre les zoos et les communautés d'aires protégées *in situ* afin de conserver les taxons. A ce jour, le zoo Dvůr Králové et les zoos de Port Lympne (tous deux représentés à la réunion) ont fourni huit rhinocéros au parc national de Mkomazi en Tanzanie. Port Lympne a également fourni des rhinocéros à l'Afrique du Sud pour augmenter le nombre de rhinocéros noirs de l'est hors habitat (qui ont été utilisés pour réapprovisionner l'ancien habitat). Il est important de noter que le Programme Européen pour les Espèces Menacées cherche à travailler en étroite collaboration avec le GSRAf et les Etats de l'aire de répartition pour mettre à disposition les rhinocéros noirs de l'est pour le retour en Afrique afin d'aider à fonder ou à compléter les populations au besoin. La réunion a entendu que la recherche en génétique est en cours sur les animaux de l'EAZA. Il semble très probable que le Programme Européen pour les Espèces Menacées de l'EAZA pourrait contenir d'importantes variantes génétiques du rhinocéros noir de l'est ougandais et, avec le temps, être en mesure de réintroduire certaines lignées génétiques qui seraient absentes à présent de la métapopulation mondiale du rhinocéros noir de l'est sauvage.

Sur la base des travaux de la deuxième réunion du

- rhino coordination groups (with a view to ensuring the EAC RMG is structured to maximise its chances of being an effective and active technical advisory group);
2. the need to ensure the ToR are in line with the EAC Protocol on Natural Resource Management (this was done at the second meeting following a review of the EAC Protocol);
 3. the need to ensure any revised ToR were in line with the new African Rhino Range States' (Continental) Rhino Conservation Plan¹ formally launched at CITES CoP17; and which focuses on areas where Range States should cooperate for the good of rhino); and
 4. existing National Rhino Plans in the region.

A revised draft ToR and *modus operandi* was agreed by consensus at the second EAC RMG meeting. This was sent to the East African Community RMG delegates in advance of the third EAC RMG meeting at which they were revised. These are being circulated to members for final comments.

The latest developments in rhino genetics and in particular how to manage *D.b.michaeli* metapopulation and white rhino formed the major focus of the meeting. The meeting benefitted from having most of the geneticists who have been actively working in this field including Prof Mike Bruford (Co-Chair of IUCN SSC's Conservation Specialist Group), Prof Yoshan Moodley, Prof Eric Harley, Dr Cindy Harper, Prof Alan Guthrie, Dr Shadrack Muya and Dr Nikki Le Roex together with rhino conservationists. The foundations for continued close collaboration between the AfRSG and Conservation Genetics Specialist Group (CGSG) were laid at the meeting.

There was general agreement that we are trying to equip populations for the future and not just to preserve the past. There was support for a movement away from the static idea of a subspecies to the dynamic idea of a

GGR de la CAE, le cahier des charges et *le modus operandi* du Groupe ont été révisés en se basant sur la Déclaration de Nairobi et les résultats escomptés. Le cahier des charges et *le modus operandi* ont été tirés de la documentation de la première réunion du GGR de la CAE en 2009 et ajustés à la lumière de ce qui suit:

1. les leçons apprises lors de la deuxième réunion du GGR de la CAE sur ce qui a fonctionné et ce qui n'a pas fonctionné dans d'autres groupes régionaux et continentaux de coordination des rhinocéros (en vue de s'assurer que le GGR de la CAE soit structuré de manière à maximiser ses chances d'être un groupe consultatif technique efficace et actif);
2. la nécessité de veiller à ce que le cahier des charges soit conforme au Protocole de la CAE sur la Gestion des Ressources Naturelles (ce qui a été fait lors de la deuxième réunion suite à un examen du Protocole de la CAE);
3. la nécessité de veiller à ce que le cahier des charges révisé soit conforme au nouveau Plan¹ de conservation des rhinocéros (continental) des Etats de l'aire de répartition du rhinocéros d'Afrique officiellement lancé à la CdP17 de la CITES; et qui se concentre sur les domaines dans lesquels les Etats de l'aire de répartition devraient coopérer pour le bien des rhinocéros); et
4. les plans nationaux de rhinocéros existants dans la région.

Un projet révisé du cahier des charges et du *modus operandi* a été approuvé par consensus lors de la deuxième réunion du GGR de la CAE. Il a été envoyé aux délégués du GGR de la Communauté de l'Afrique de l'Est avant la troisième réunion du GGR de la CAE au cours de laquelle ils ont été révisés. L'on est en train de les distribuer aux membres pour commentaires finaux.

Les derniers développements de la génétique des rhinocéros et en particulier la gestion de la métapopulation de *D.b.michaeli* et du rhinocéros blanc ont constitué l'axe majeur de la rencontre. La réunion a bénéficié de la présence de la plupart des généticiens

¹The African Range States African Rhino Conservation Plan was subsequently formally launched at CITES CoP17. With its focus on identified areas where Range States should cooperate for the good of rhino it compliments and doesn't duplicate existing sovereign National Rhino Plans (which remain the most appropriate plans for many of the recommended actions at a local National level)

¹Le plan de conservation du rhinocéros d'Afrique des Etats de l'aire de répartition a été officiellement lancé à la CdP17 de la CITES. En mettant l'accent sur les domaines identifiés où les États de l'aire de répartition devraient coopérer pour le bien des rhinocéros, il complète et ne reproduit pas les plans souverains nationaux existants (qui restent les plans les plus appropriés pour un grand nombre d'actions recommandées au niveau national)

larger interacting population. There was also a recognition that genetics is only one of many factors that need to be weighed up when setting up new populations. After reviewing results of four different genetic analyses of black rhino and two analyses of white rhino genetics the working group proposed Evolutionary Significant Units (ESUs) and defined nested Management Units (MUs) or Management Unit Clusters with ESU's for each species. Three black rhino MU's (Eastern, Southwestern and Southern-Central) were defined and it happens that these map onto the existing three subspecies. There was also support for the creation of a new North western MU for areas where the indigenous MU's were extinct (e.g. Chad—to be created with genetically diverse admixed founders, with the aim of in time letting natural selection adaptively shape this MU. Although out of the ambit of the EAC RMG there was support for helping recover the genetic diversity in KwaZulu-Natal's only founded Southern-central populations with, the introduction of a small number of Zambezi or mixed Zambezi/Natal founders.

Prof Eric Harley and Yoshan Moodley also presented the results of their work on the genetics of white rhino which both supported continuing to treat the Northern and Southern white rhinos as part of the same species. Moodley noted that there had been relatively recent secondary contact between Southern and Northern White Rhino sometime during the last glacial period and this could probably have occurred as recently as 14,000 to 20,000 years ago. This has implications in potentially establishing Southern white rhinos in suitable habitat in Central and Eastern Africa.

The AfRSG and CBSG will be working to produce a joint paper on rhino genetics and genetic conservation management for the next edition of *Pachyderm*.

The existing AfRSG recommendations to try to set up populations with at least 20 unrelated founders, and to strive for exchange of at least one effective migrant per generation (~15 years) continue to be supported.

Keryn Adcock gave a presentation on Status Reporting in the SADC RMG region and the meeting strongly proposed that a standardised annual Status Reporting system be developed and implemented for the EAC RMG region soon as the new Chair starts work. This would also help

qui travaillent activement dans ce domaine, y compris le professeur Mike Bruford (coprésident du Groupe de spécialistes en génétique de la conservation de la CSE de l'UICN), le professeur Yoshan Moodley, le professeur Eric Harley, le professeur Cindy Harper, le professeur Alan Guthrie, le Dr Shadrack Muya et le Dr Nikki Le Roex et aussi les conservationnistes de rhinocéros. Les bases d'une collaboration étroite et continue entre le GSRAF et le Groupe de spécialistes en génétique de la conservation (GSGC) ont été posées lors de la réunion.

De l'avis général, nous essayons d'équiper les populations pour l'avenir et pas seulement pour préserver le passé. Il y avait un soutien pour l'abandon de l'idée statique d'une sous-espèce vers l'idée dynamique d'une plus grande population en interaction. Il y avait également une reconnaissance que la génétique n'est que l'un des nombreux facteurs qui doivent être pesés lors de la mise en place de nouvelles populations. Après avoir examiné les résultats de quatre analyses génétiques différentes du rhinocéros noir et deux analyses de la génétique du rhinocéros blanc, le groupe de travail a proposé des Unités Significatives Evolutives (USE) et des Unités de Gestion Imbriquées (UGI) ou de petits Groupes d'Unités de Gestion ayant une USE pour chaque espèce. Trois UG de rhinocéros noirs (est, sud-ouest et centre-sud) ont été définis et il arrive que celles-ci correspondent aux trois sous-espèces existantes. Il y avait aussi un soutien pour la création d'une nouvelle UG du nord-ouest pour les zones où les UG indigènes étaient éteintes (par exemple le Tchad - à créer avec des fondateurs mélangés génétiquement divers, dans le but de laisser la sélection naturelle façonner cette UG de manière adaptative). Tout en n'étant pas de la compétence du GGR de la CAE, le soutien a été exprimé pour recouvrer la diversité génétique chez les seules populations du centre-sud au KwaZulu-Natal grâce à l'introduction d'un petit nombre de Zambezi ou de fondateurs mixtes Zambezi/Natal.

Les professeurs Eric Harley et Yoshan Moodley ont également présenté les résultats de leurs travaux sur la génétique du rhinocéros blanc, et tous les deux ont soutenu l'idée de continuer à traiter les rhinocéros blancs du nord et du sud comme faisant partie de la même espèce. Moodley a noté qu'il y avait eu un contact secondaire relativement récent entre les rhinocéros blancs du sud et du nord au cours de la dernière période glaciaire et que cela aurait probablement eu lieu il y a 14 000 à 20 000 ans. Cela a des implications pour l'établissement potentiel des rhinocéros blancs du

in identifying gaps and areas that require more focus such as rhino surveys in Selous National Park in Tanzania.

The AfRSG Chair also gave a presentation on the Rhino Impact Investing Project. Delegates were also briefed on the new African Rhino Range States' Continental African Rhino Conservation Plan.

The next EAC-RMG meeting is to take place in Tanzania.

Rhino Science and Management Meeting

This meeting was held at Dinokeng Game Reserve, Gauteng, South Africa from the 12 to 16 March 2018. This venue was most appropriate given that it was the home to the latest introduction of black rhino as part of the black rhino range expansion programme (BRREP). It was organised by WWF South Africa and supported by WWF Nedbank Green Trust, WWF South Africa, WWF Netherlands, the Rhino Investment Impact Project and the International Rhino Foundation (IRF). The meeting, attended by about 50 people from across the continent, focused on lessons learnt in the biological management and monitoring of rhino populations. The meeting built upon the watershed biological management meeting held in Giants Castle 15 years ago, where numerous new approaches to rhino conservation and management were discussed and subsequently implemented. The attendees were a mixture of rhino managers responsible for important rhino populations in the government, private and communal sectors, rhino scientists, together with a few NGO representatives from across the region.

The meeting was structured about a number of key presentations followed by detailed work groups in the Biology and Management, Monitoring and Technology, Rhino Genetics (reporting back and sharing findings and recommendations from the EAC RMG meeting) and Range Expansion/Meta-Population Management sessions. There was an appreciation for the need for greater understanding of the biological management of black and now white rhinos, the importance of social ecology of rhinos in translocation and general management, impact of drought and poaching on rhino demographics, and the need and understanding of pragmatic

sud dans un habitat convenable en Afrique centrale et orientale.

Le GSRAf et le GSGC travailleront à produire un document commun sur la génétique des rhinocéros et la gestion de la conservation génétique pour le prochain numéro de *Pachyderme*.

Les recommandations existantes du GSRAf visant à établir des populations ayant au moins 20 fondateurs non apparentés et à s'efforcer d'échanger au moins un migrant efficace par génération (~ 15 ans) continuent d'être soutenues.

Keryn Adcock a fait une présentation sur les Rapports de situation dans la région du GGR de la SADC et la réunion a proposé qu'un système de Rapports de situation annuel normalisé soit développé et mis en œuvre pour la région de la CAE dès que le nouveau président commencera à travailler. Cela faciliterait l'identification des lacunes et des questions qui nécessitent plus d'attention comme par exemple les recensements des rhinocéros dans le Parc national de Selous en Tanzanie.

Le président du GSRAf a également fait une présentation sur le projet appelé Rhino Impact Investing. Les délégués ont également été informés du nouveau plan continental de conservation des rhinocéros d'Afrique formulé par des Etats de l'aire de répartition des rhinocéros d'Afrique.

La prochaine réunion du GGR de la CAE aura lieu en Tanzanie.

Réunion sur la Science et la Gestion du Rhinocéros

Cette réunion a eu lieu à Dinokeng Game Reserve, Gauteng, Afrique du Sud du 12 au 16 mars 2018. Cet endroit était très approprié étant donné qu'il avait accueilli la dernière introduction du rhinocéros noir dans le cadre du Programme d'Expansion de l'Habitat du Rhinocéros Noir. La réunion était organisée par WWF Afrique du Sud et soutenu par WWF Nedbank Green Trust, WWF Afrique du Sud, WWF Pays-Bas, le projet *Rhino Investment Impact* et l'International Rhino Foundation (IRF). La réunion, à laquelle participaient environ 50 personnes de tout le continent, a porté sur les enseignements tirés de la gestion biologique et de la surveillance des populations de rhinocéros. La réunion s'est appuyée sur la réunion charnière sur la gestion biologique qui s'était tenue au Château des Géants 15 ans auparavant, où de nombreuses nouvelles approches de la conservation et de la gestion des rhinocéros ont été discutées et ensuite mises en œuvre. Les participants étaient un mélange de gestionnaires de

approaches towards managing rhino genetics.

The technical sessions delved into what are the key lessons/indicators in monitoring rhinos, pros and cons associated with the Sigfox and LoRaWAN low-energy monitoring network of rhino tags, and the latest on database management and theoretical security modelling. The meeting closed with a horizon scanning discussion on rhino conservation.

Overall there was an appreciation of the importance of a regional approach to meeting rhino conservation threats and challenges.

Rhino introductions

The introduction of six black rhinos to Zakouma National Park in Chad in May 2018 initiated the recovery of this species in this park that last recorded black rhinos in 1972. Planning for this was initiated in 2015 (Knight and Morkel 2015), with follow up site visits by a South African team and later the AfRSG SO. IUCN SSC AfRSG on request assisted in helping facilitate the development of a national rhino plan. The intention is to introduce at least 20 founders to this park in line with recommended best practices. With the Western black rhino ecotype *Diceros bicornis longipes* officially extinct in the region (Emslie 2011) this allowed the use of other black rhino MUs, and in this case an initial small founder group of *D. b. minor* from South Africa. Given the depauperate nature of black rhino genetics (Moodley et al. 2017) and no chance of any mixing with other black rhinos, discussions with the IUCN Conservation Genetic Specialist Group have started about potentially admixing the founder population with genetic representation from all three of the extant black rhino MUs. This would be the first deliberate admixing of black rhinos and would provide a diverse genetic founder population on which evolution and selection could then work to adaptively shape a new MU going forward. This matter will be discussed in more detail at the AfRSG meeting in 2019.

The WWF funded BRREP successfully introduced a founder population to the Dinokeng Game Reserve, Gauteng, South Africa. This programme continues to successfully establish viable populations of black rhinos into areas with suitably large tracts of black rhino habitat. Plans are afoot for the first time to potentially introduce

rhinocéros responsables des populations importantes de rhinocéros venant du gouvernement et des secteurs privés et communaux, des chercheurs sur les rhinocéros, ainsi que quelques représentants des ONG de toute la région.

La réunion était structurée autour de plusieurs présentations clé suivies de groupes de travail détaillés en Biologie et gestion, Surveillance et technologie, et Génétique des rhinocéros (rapports et partage des conclusions et des recommandations de la réunion de la GGR de la CAE) et des séances sur l'Aggrandissement de l'habitat/Gestion de métapopulation. L'on soulignait la nécessité de mieux comprendre la gestion biologique des rhinocéros noirs et maintenant blancs, l'importance de l'écologie sociale des rhinocéros dans le transfert et la gestion générale, l'impact de la sécheresse et du braconnage sur la démographie des rhinocéros et la nécessité d'une compréhension des approches pragmatiques à la gestion de la génétique des rhinocéros.

Les sessions techniques ont porté sur les principaux enseignements/indicateurs de suivi des rhinocéros, les avantages et les inconvénients associés au réseau Sigfox et LoRaWAN à basse énergie pour le suivi des étiquettes des rhinocéros, ainsi que sur la gestion des bases de données et la modélisation théorique de la sécurité. La réunion s'est terminée par une discussion sur la conservation des rhinocéros.

Dans l'ensemble, il y avait une appréciation de l'importance d'une approche régionale pour répondre aux menaces et aux défis de la conservation des rhinocéros.

Introductions des Rhinocéros

L'introduction de six rhinocéros noirs au Parc national de Zakouma au Tchad en mai 2018 a initié le rétablissement de cette espèce dans ce parc qui avait enregistré des rhinocéros noirs pour la dernière fois en 1972. La planification a été initiée en 2015 (Knight et Morkel 2015), suivie de visites au site par une équipe sud-africaine et, plus tard, par le responsable scientifique du GSRAf. Le GSRAf de la CSE de l'IUCN a aidé sur demande l'élaboration d'un plan national de rhinocéros. L'intention est d'introduire au moins 20 fondateurs dans ce parc conformément aux meilleures pratiques recommandées. L'écotype de rhinocéros noir occidental *Diceros bicornis longipes* étant officiellement éteint dans la région (Emslie 2011), cela a permis l'utilisation d'autres UG de rhinocéros noirs, et dans ce cas un petit groupe fondateur initial de *D. b. minor* d'Afrique du Sud. Etant donné l'état de la génétique du rhinocéros noir (Moodley et al, 2017)

black rhinos to appropriate areas outside of South Africa thus furthering the regional cooperation strongly advocated in the African Rhino Conservation Plan (DEA 2016).

National Rhino Plans in the region

Kenya finalized revision of its 2018 to 2022 national rhino strategic plan. It was approved in June 2018 and is due for launch this year.

Tanzania is in the process of revising its national rhino strategic plan after the previous one expired without approval this year.

Prior to the reintroduction of black rhino back to Chad, and following a visit to Chad by the AfRSG SO a Chadian National Rhino Plan was drafted at a stakeholders workshop facilitated by the AfRSG Chair and SO. The Chad plan has a ten-year lifespan and seeks by latest 2023 to have sourced and introduced additional founder rhino to bring the effective founder number to at least 20 unrelated individuals. The first six rhinos *D. b. minor* were successfully introduced from South Africa in March 2018.

Following a stake-holders workshop in Harare the Zimbabwe National Rhino Strategy has been revised but at the time of writing is still awaiting to be signed by the Minister.

The SO also attended a meeting of IUCN SSC's Conservation Planning Specialist Group giving a presentation where he shared lessons learned and approaches to strategic rhino planning in Africa.

Rhino Impact Investment Project

The Rhino Impact Investment (RII) Project has progressed well. Adding to detailed site assessments that had been prepared by RII staff—the SO developed a system to score potential Phase 1 site populations. This involved a quantitative assessment of 13 potential RII sites, using a suite of different innovative metrics relating to each site's weighed contribution to rhino metapopulation performance, its total net and underlying rhino performance, its percentage return on investment (in rhinos) and 'bang for buck'. Different scenarios for both the past 5-year and projected next 5-year periods were modelled. The modelling was used at the RII

et l'impossibilité de mélange avec d'autres rhinocéros noirs, des discussions avec le Groupe de spécialistes en génétique de la conservation de l'UICN ont commencé au sujet du mélange potentiel de la population fondatrice avec la représentation génétique des trois UG existantes de rhinocéros noirs. Ce serait le premier mélange délibéré de rhinocéros noirs et fournirait une population génétique diversifiée sur laquelle l'évolution et la sélection pourraient alors travailler pour façonner de manière adaptative une nouvelle UG à l'avenir. Cette question sera discutée plus en détail lors de la réunion du GSRAf en 2019.

Le Programme d'Expansion de l'Habitat du Rhinocéros Noir, financé par WWF, a introduit avec succès une population fondatrice dans la Dinokeng Game Reserve, à Gauteng, en Afrique du Sud. Ce programme continue à établir avec succès des populations viables de rhinocéros noirs dans des zones ayant de grandes étendues d'habitat convenables pour les rhinocéros noirs. Il est prévu d'introduire pour la première fois potentiellement des rhinocéros noirs dans des zones appropriées à l'extérieur de l'Afrique du Sud, ce qui favoriserait la coopération régionale préconisée dans le Plan de la conservation du rhinocéros d'Afrique (DEA 2016).

Plans nationaux pour le rhinocéros dans la région

Le Kenya a finalisé la révision de son plan stratégique national pour le rhinocéros de 2018 à 2022. Il a été approuvé en juin 2018 et doit être lancé cette année.

La Tanzanie est en train de réviser son plan stratégique national pour le rhinocéros après que le précédent ait expiré sans approbation cette année.

Avant la réintroduction du rhinocéros noir au Tchad, et à la suite d'une visite au Tchad par le GSRAf, un plan national pour le rhinocéros du Tchad a été rédigé lors d'un atelier des parties prenantes animé par le président du GSRAf et le responsable scientifique. Le plan du Tchad a une durée de vie de dix ans et cherche à se procurer et introduire des rhinocéros fondateurs supplémentaires avant 2023 afin d'atteindre un nombre fondateur efficace d'au moins 20 individus non apparentés. Les six premiers rhinocéros *D. b. minor* venant d'Afrique du Sud ont été introduits avec succès en mars 2018.

A la suite d'un atelier des parties prenantes à Harare, la stratégie nationale du rhinocéros du Zimbabwe a été révisée mais, au moment de la rédaction du présent document, elle attend toujours d'être signée par le

workshop (held in late 2017 and also attended by the Vice Chair) for selecting seven sites (three in Kenya and South Africa and one in Zimbabwe) from a short-list of 13 for further evaluation for possible inclusion in the first RII portfolio. These sites collectively protect about 916 black rhinos (18%) of the continent's population. Namibia is currently observing the progress of the project before potentially including its important rhino populations for possible investment funding. Most of the sites have been assessed for their investment readiness and have signed the memorandum of understandings between the project and the institutions.

Conservation Capital has been appointed as the Fund Manager for the project, who in turn are to appoint the Performance Manager who will ultimately measure the performance of the sites against agreed targets. The RII Investment Readiness (IR) special purpose vehicle (SPV) is to be established. It will have the specific mandate of funding and managing the implementation of the investment readiness activities with the shortlisted RII sites and pilot the governance and management framework which is proposed for the independent RII Financing Mechanism. After clear legal advice on the different options open in establishing the SPV, the intention is to register the IR SPV as a charity. This SPV will then be taken to the market once all planning is in place.

Presentations, papers, TV and Radio

The Chair and Scientific Officer have engaged with numerous journalists on different subject matters. Some of these include BBC's Inside Science on synthetic horn, the Smithsonian Institute, National Geographic, The Art Newspaper on domestic horn auction, and a Dutch TV company making a documentary on the Northern White Rhinos.

In addition, several scientific papers submitted for publication in the South African Journal of Wildlife Research, Journal of Nature Conservation, Biological Conservation and Oryx were peer-reviewed by the Chair and Scientific Officer.

ministre.

Le responsable scientifique a également assisté à une réunion du Groupe de spécialistes de la planification de la conservation de la CSE de l'UICN où il a fait une présentation et partagé les leçons apprises et les approches de la planification stratégique des rhinocéros en Afrique.

Le Projet Rhino Investissement Impact

Le projet Rhino Impact Investment (RII) a bien progressé. En ajoutant aux évaluations détaillées de site qui avaient été préparées par le personnel de RII - le responsable scientifique a développé un système pour marquer les populations potentielles de la phase 1. Il s'agissait d'une évaluation quantitative de 13 sites potentiels du RII, utilisant une série de mesures innovatrices relatives à la contribution pondérée de chaque site à la performance des métapopulations de rhinocéros, sa performance nette totale sous-jacente pour le rhinocéros, son pourcentage de rendement sur investissement (en rhinocéros) et «qui en donne plus pour l'argent investi». Différents scénarios ont été modélisés pour les périodes de cinq années passées et les cinq années à venir. La modélisation a été utilisée lors de l'atelier RII (fin 2017 et auquel assistait également le vice-président) pour sélectionner sept sites (trois au Kenya et en Afrique du Sud et un au Zimbabwe) sur une liste de 13 pour une éventuelle inclusion dans le premier portefeuille de RII. Ces sites protègent collectivement environ 916 rhinocéros noirs (18%) de la population du continent. La Namibie observe actuellement les progrès du projet avant d'inclure potentiellement ses importantes populations de rhinocéros pour un éventuel financement d'investissement. La plupart des sites ont été évalués pour leur capacité d'investissement et ils ont signé le protocole d'accord entre le projet et les institutions.

Conservation Capital a été nommé gestionnaire du fonds pour le projet, qui à son tour doit nommer le gestionnaire de la performance qui, en fin de compte, mesurera la performance des sites par rapport aux objectifs convenus. Le Véhicule à Usage Spécial (VUS) de la Capacité d'Investissement de RII doit être établi. Il aura pour mandat spécifique de financer et de gérer la mise en œuvre des activités de préparation des investissements avec les sites de RII présélectionnés et de piloter le cadre de gouvernance et de gestion proposé pour le mécanisme indépendant de financement des RII. Après un avis juridique clair sur les différentes options

Other issues

Death of last Northern white rhino male—Sudan

In March 2018, Sudan (see the cover and field note on pp. 117-119), the last known male northern white rhino died from age related complications leaving behind two known female northern white rhinos—Najin and Fatu. There are ongoing attempts of assisted reproduction techniques including stem-cell technology and in-vitro fertilization to try and rescue this subspecies from extinction. Kenya on its part as the host country for these last known northern white rhinos, organized a tribute ceremony in honour of Sudan on 31 March 2018. This ceremony was not only for bidding farewell to the fallen rhino but to raise awareness of rhinos in general. Later on 10th May 2018, POSTA Kenya in partnership with the Ministry of Tourism and Wildlife, the Kenya Wildlife Service and Ol Pejeta Conservancy launched commemorative stamps in honor of these rhinos. The Vice Chair of the AfRSG attended this stamp unveiling ceremony that will hopefully help raise awareness worldwide about the plight of northern white rhinos. These stamps will also help mainstream wildlife conservation within Kenya as well as help preserve its national heritage. The remains of Sudan will be preserved by the National Museums of Kenya for education and awareness.

Esmond Bradley Martin

The AfRSG lost one of its pillars of rhino and elephant conservation when Esmond Bradley Martin was tragically killed in early February of 2018. As one of the longest standing members of the AfRSG and AESG, Esmond was, as Tom Milliken so aptly described ‘.. the father of modern ivory and rhino horn trade analysis...’ and we’.. have lost the guiding voice of the wise one who has chronicled more pachyderm history than any living human being’. He was one of the gentlest and softest persons around but so focused and dedicated in his passion to unravel the intricate trade routes for ivory and rhino horn. I loved hearing his report backs that were so laced with intricate detail, that so well painted the scenes he described. He will be sorely missed by us all at the AfRSG, colleagues on the editorial board of Pachyderm, and numerous

ouvertes pour l’établissement du VUS, l’intention est d’enregistrer le VUS de la Capacité d’Investissement en tant qu’organisme caritatif. Ce VUS sera ensuite mis sur le marché une fois que toute la planification sera en place.

Présentations, articles, télévision et radio

Le président et le responsable scientifique ont dialogué avec de nombreux journalistes sur différents sujets. Certains d’entre eux comprennent *Inside Science* de la BBC sur la corne synthétique, le Smithsonian Institute, National Geographic, The Art Newspaper sur la vente nationale aux enchères de la corne, et une société de télévision néerlandaise réalisant un documentaire sur les rhinocéros blancs du nord.

En outre, plusieurs articles scientifiques soumis pour publication au *South African Journal of Wildlife Research*, au *Journal of Nature Conservation*, à *Biological Conservation* et à *Oryx* ont été examinés par le président et le responsable scientifique.

Autres questions

Mort du dernier rhinocéros blanc du nord—Soudan

En mars 2018, Soudan (voir la couverture), le dernier rhinocéros mâle blanc du nord connu, est mort des complications liées à l’âge, laissant derrière lui deux rhinocéros blancs du nord femelles connus, Najin et Fatu. Il y a des tentatives en cours de techniques de reproduction assistée, y compris la technologie des cellules souches et la fécondation in vitro pour essayer de sauver cette sous-espèce de l’extinction. Le Kenya, en tant que pays hôte de ces derniers rhinocéros blancs du nord, a organisé une cérémonie en l’honneur de Soudan le 31 mars 2018. Cette cérémonie était non seulement destinée à faire des adieux au rhinocéros décédé mais aussi à créer une prise de conscience sur les rhinocéros en général. Plus tard le 10 mai 2018, POSTA Kenya en partenariat avec le Ministère du Tourisme et de la Faune, Kenya Wildlife Service et Ol Pejeta Conservancy ont lancé des timbres commémoratifs en l’honneur de ces rhinocéros. Le vice-président du GSRAF a assisté à cette cérémonie d’inauguration du timbre qui, espérons-le, aidera à sensibiliser le monde entier à la situation difficile des rhinocéros blancs du nord. Ces timbres donneront également une importance

rhino practitioners and rangers working across the African and Asian continent, to mention but a few. A more detailed obituary is included in this Volume. See pp. 132-133.

Acknowledgements

The continued support and cooperation of range States is appreciated. The AfRSG is also grateful to the Save the Rhino International (SRI), International Rhino Foundation (IRF), the U.S. Fish and Wildlife Service's Rhino and Tiger Conservation Fund (USFWS RTC) and the Endangered Wildlife Trust (EWT) for support provided to the AfRSG Scientific Officer and Chair to enable them to render his invaluable service to the group. SANParks is also thanked for its support of the Chair. WWF Netherlands via WWF ARP and WWF South Africa are thanked for funding the holding of the EAC RMG meeting and the Scientific Officer (Dr R Emslie) and WWF Kenya's Dr Martin Mulama are thanked for all their hard work in organising the EAC RMG meeting. Unwavering support and inputs from my Deputy Chair (Dr B Okita) and Scientific Officer (Richard Emslie) are greatly appreciated. I am also appreciative of support pledged to enable the funding of the next AfRSG meeting and all donors will be acknowledged when we report on this meeting in 2019.

References

DEA. 2016. African Rhino Range States' African Rhino Conservation Plan. Department of Environmental Affairs, South Africa. <http://www.citescop17jhb.co.za/news/current-events/rhino-range-states-launch-action-plan>

Emslie, R. 2011. *Diceros bicornis ssp. longipes*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T39319A10198340. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T39319A10198340.en>. Downloaded on 27 May 2018.

Knight, MH and Morkel P. 2015. Assessment of the Proposed Re-Introduction of Black Rhinos into Zakouma National Park, Chad. IUCN SSC AfRSG, Port Elizabeth. 19 pp

centrale à la conservation de la faune au Kenya et aideront à préserver son patrimoine national. Les restes de Soudan seront conservés par les Musées nationaux du Kenya pour l'éducation et la sensibilisation.

Esmond Bradley Martin

Le GSRAf a perdu un de ses piliers de la conservation des rhinocéros et des éléphants quand Esmond Bradley Martin a été tragiquement tué au début de février 2018. Comme l'un des membres les plus anciens du GSRAf et de l'GSEAF, Esmond était, comme Tom Milliken l'a si bien décrit, «le père de l'analyse moderne du commerce de l'ivoire et de la corne de rhinocéros... nous avons perdu la voix directrice du sage qui a rapporté plus de l'histoire du pachyderme que tout être humain vivant.» Il était l'une des personnes les plus gentilles et les plus douces, mais tellement concentré et dévoué dans sa passion pour démêler les routes commerciales complexes de l'ivoire et de la corne de rhinocéros. J'aimais entendre ses rapports pleins de détails complexes et qui peignaient si bien les scènes qu'il décrivait. Il nous manquera beaucoup au GSRAf, aux collègues du comité de rédaction de *Pachyderme*, et à de nombreux pratiquants et écogardes de rhinocéros travaillant sur le continent africain et asiatique, pour n'en citer que quelques-uns. Une notice nécrologique plus détaillée est incluse dans ce volume. Voir pp 132-133.

Remerciements

Le soutien et la coopération continus des Etats de l'aire de répartition sont appréciés. Le GSRAf remercie également Save the Rhino International (SRI), la Fondation Internationale Rhino (IRF), le Fonds de conservation du Rhinocéros et du Tigre du Service de la Pêche et de la Faune des Etats-Unis et l'Endangered Wildlife Trust (EWT) pour le soutien fourni au responsable scientifique du GSRAf et au président afin de leur permettre de rendre leur service inestimable au groupe. Je remercie également SANParks pour son soutien à la présidence. Je remercie WWF ARP et WWF Afrique du Sud d'avoir financé la réunion du GGR de la CAE. Je remercie également le responsable scientifique (Dr R Emslie) et le Dr Martin Mulama du WWF Kenya pour leur travail acharné dans l'organisation de la réunion du GGR de la CAE. Le soutien sans faille et les contributions de mon vice-président (Dr B Okita) et du responsable scientifique (Richard Emslie) sont grandement appréciés. J'apprécie également le soutien

Moodley Y, Russo I-R. M, Dalton D. L., Kotzé A., Muya S., Haubensak P., Bálint B., Munimanda G. K., Deimel C., Setzer A., Dicks K, Herzig-Straschil B., Kalthoff D. C., Siegismund H. R., Robovský R., O'Donoghue P., and Bruford M. W.. 2017. Extinctions, genetic erosion and conservation options for the black rhinoceros (*Diceros bicornis*). *Scientific Reports* 7: 41417.

qui a été promis pour permettre le financement de la prochaine réunion du GSRAf et tous les donateurs seront reconnus lorsque nous rendrons compte de cette réunion en 2019.