

African Rhino Specialist Group Chair report

Rapport du Groupe de Spécialistes du Rhinocéros d'Afrique

David Balfour¹ (Chair/Président), Keitumetse Makoma² (Programme Officer),
Sam M Ferreira³ (Scientific Officer)

¹Independent Conservation Ecologist; Research Associate, Nelson Mandela University, Gqeberha, South Africa

²IUCN SSC AfRSG; Programme Officer, Gaborone, Botswana

³IUCN SSC AfRSG; Scientific Services, SANParks, Skukuza, South Africa; Department of Conservation and Marine Sciences, Cape Peninsula University of Technology, South Africa

*corresponding email: environ1@mweb.co.za

Introduction

The Vision of the African Rhino Specialist Group (AfRSG) is to promote thriving wild African rhinoceroses (rhinos) which are valued by people. The AfRSG strives to guide and facilitate the conservation of viable African rhino populations across their natural range. Increasingly the expectations of African citizens are that rhino conservation makes a broader contribution to the well-being of people who share landscapes with rhinos. In this report, we reflect on the progress towards achieving the AfRSG objectives in relation to black rhinos (*Diceros bicornis*) and white rhinos (*Ceratotherium simum*).

Achieving global rhino conservation

Over the past year, the AfRSG was requested to comment on proposals for rhino introductions and the expansion of the range of both species of African rhino. These proposals centered on translocations of rhinos to sites within and beyond the historical range of the identified species. Proposals within the historical range of the focal species included restocking of the Zambezi Valley in Zimbabwe with a founder population of south-central black rhino (*Diceros bicornis minor*), and the feasibility of expanding the current range of the south-central black rhinos to Nsumbu and Kafue National Parks (NP) in Zambia. Requests dealing with rhinos

Introduction

La vision du Groupe de Spécialistes du Rhinocéros d'Afrique (GSRAf) est de promouvoir des rhinocéros sauvages vigoureux et estimés à leur juste valeur. Le groupe s'attache à guider et à faciliter la conservation de populations de rhinocéros sauvages viables dans leur aire de répartition naturelle. Les citoyens africains ont de plus en plus d'attentes quant à la conservation des rhinocéros : elle doit contribuer davantage au bien-être des habitants qui partagent le paysage avec eux. Dans ce rapport, nous analyserons les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs que le GSRAf s'est fixés pour le rhinocéros noir (*Diceros bicornis*) et le rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum*).

Assurer la conservation des rhinocéros à l'échelle mondiale

L'année dernière, le GSRAf a été mandaté afin de faire part de ses observations quant à des propositions d'introductions de rhinocéros et d'extension des aires de répartition des deux espèces africaines. Ces propositions portaient sur des translocations vers des sites se trouvant à l'intérieur et au-delà des aires de répartition historiques des espèces identifiées, comme dans le cas suivant : le repeuplement la vallée du Zambèze au Zimbabwe avec une population fondatrice de rhinocéros noirs du centre-sud (*Diceros bicornis minor*). Les discussions s'intéressaient également à la faisabilité d'étendre l'aire de répartition actuelle des rhinocéros noirs aux parcs nationaux de Nsumbu

outside their historical range included guidance on the management of a single southern white rhino (*Ceratotherium simum simum*) in Côte d'Ivoire, the introduction of a founder population of southern white rhino into the Ngorongoro Crater in Tanzania, and the supplementation of the out-of-range (introduced) southern white rhino population at Ziwa Rhino Sanctuary in Uganda. An important emerging issue in continental rhino conservation is the 'rewilding' of rhinos, i.e. release into a free-ranging or wild context of rhinos that were housed for a period, or bred, within captive breeding facilities. This issue is of particular relevance for the African Parks Network that acquired approximately 2,000 intensively managed southern white rhinos through their purchase of the Platinum Rhino facility in South Africa.

These initiatives have challenged the AfRSG to consider the detail in the IUCN guidelines for reintroductions and other conservation translocations (IUCN 2013) as well as the rhino specific guidelines (Emslie et al. 2009). Motivations for releasing rhinos outside of their historical range vary, but commonly aspirations seek to increase the number of the specific rhino species or enhance the socio-ecological role of rhinos in a range State.

Recent research suggests the existence of a distinct structure in the geographic distribution of black rhino genetics (Sánchez-Barreiro et al. 2023; Moodley and Robovsky 2024) across the species range, and it is necessary to consider this when making rhino translocation decisions for conservation purposes. This is a topic that the AfRSG will be tackling in more detail with the intention of developing guidelines for decision-makers. Until such guidelines are developed the current subspecies categorization will remain in place with an emphasis on source and target populations being as geographically close as is pragmatic. Furthermore, when a subspecies has gone extinct, an ecologically equivalent subspecies can be introduced as a substitute (IUCN 2013). Out-of-range introductions irrespective of the purpose, will require substantially more risk aversion in both initial consideration and when establishing or managing the populations.

The AfRSG contributed to the review of the Kenyan Ecological Carrying Capacity guidelines.

et Kafue en Zambie. Pour ce qui est des rhinocéros vivant en dehors de leur aire de répartition historique, plusieurs demandes étaient étudiées, notamment en ce qui concerne la gestion du dernier rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum simum*) de Côte d'Ivoire, ainsi que l'introduction d'une population fondatrice de rhinocéros blancs du sud dans le cratère du Ngorongoro en Tanzanie et le renforcement d'un effectif de la même espèce introduit (hors de son aire de répartition) dans le sanctuaire de Ziwa Rhino en Ouganda. Parmi les sujets importants à aborder dans le cadre de la conservation à l'échelle du continent figure le «réensauvagement» des rhinocéros, soit le fait de réimplanter — dans des conditions de liberté ou à l'état sauvage — ces animaux qui ont été élevés en captivité ou recueillis pendant une période donnée. Cette question revêt une dimension particulière pour le réseau African Parks Network, qui a acquis environ 2000 rhinocéros blancs du sud gérés de manière intensive suite à son rachat des installations de Platinum Rhino en Afrique du Sud.

Ces initiatives ont poussé le GSRAf à prendre en compte dans le détail les lignes directrices établies par l'IUCN en ce qui concerne les réintroductions et autres translocations de conservation (IUCN 2013), ainsi que les recommandations propres aux rhinocéros (Emslie et al. 2009). Les motivations avancées pour implanter des rhinocéros hors de leur aire de répartition historique sont variables, mais elles visent généralement à augmenter l'effectif d'une espèce spécifique ou à renforcer leur rôle socioécologique dans les États de l'aire de répartition.

De récentes recherches ont indiqué l'existence d'une structure distincte dans la distribution géographique de la génétique des rhinocéros noirs (Sánchez-Barreiro et al. 2023 ; Moodley et Robovsky 2024) sur la surface de l'aire de répartition de l'espèce. Il convient de prendre cela en compte lors des démarches de translocations à des fins de conservation. Ce sujet sera abordé en détail par le GSRAf, avec l'intention de développer des lignes directrices destinées aux décideurs. D'ici là, la catégorisation actuelle des sous-espèces restera la règle et les populations sources et cibles devront être aussi proches que possible du point de vue géographique. En outre, lorsqu'une sous-espèce est éteinte, une sous-espèce équivalente au niveau écologique pourra être introduite comme substitut (IUCN 2013). Des introductions hors de l'aire de répartition, quel qu'en soit l'objectif, nécessiteront un degré d'aversion au risque nettement plus élevé lors

This was done through the Chair and Scientific Officer, as well as other AfRSG members, who participated in a workshop to review existing thinking around the ecological concepts. As part of the workshop, members focused on considering different models for rhino density management and the underlying ecological basis for decision-making. The process required consideration of the alignment between existing Kenyan policy prescripts and ecological fundamentals. The resulting framework, particularly when considering the establishment of a new site, adopted a two-step approach that encourages a national assessment of possible new sites likely to have the ecological potential to carry more than 50 individual rhinos; and once a founder population is established to use dispersal and colonization dynamics as well as a fixed harvesting rate tactic (through translocation) to manage the rhino population density. This approach, coupled with a monitoring programme that tracks population growth parameters, should enable the Kenyan management team to effectively navigate the challenges of managing the density of the rhino population at a site.

A subsequent workshop in Zimbabwe, attended by the Chair and Scientific Officer, sought to address some of the challenges in managing a number of medium-sized and many small populations of black and white rhinos in the country. Of particular importance is the fact that many of the populations have been isolated (i.e. no movement of individuals in or out of the population) for some time with potential for reduced fitness or at least inbreeding. The removal, exchange or supplementation of individual rhinos could address risks. Managing a metapopulation through translocations, however, could build ecological robustness in fragmented landscapes by mimicking colonization and dispersal dynamics between two areas. This approach should reduce genetic risk management.

Fostering the value of rhinos

Rhinos play key ecological roles in natural ecosystems (Waldram et al. 2008) and can contribute to the well-being of people (Morais et al. 2018). An external review process for the African Rhino Conservation Framework emphasized

de l'examen initial de la proposition, comme pendant l'établissement ou la gestion des populations.

Le GSRAf a contribué à l'examen des directives relatives aux capacités d'accueil du Kenya («Kenyan Ecological Carrying Capacity guidelines» en anglais). Cette étape a été réalisée par le biais du président, du directeur scientifique ainsi que d'autres membres du GSRAf, qui ont participé à un atelier visant à repenser les approches actuelles autour des concepts écologiques. Durant cette table ronde, les membres se sont attachés à considérer différents modèles de gestion de la densité de rhinocéros et l'assise écologique permettant les prises de décisions. Le processus a demandé de prendre en compte l'alignement entre les prescriptions de la politique kenyane existante et les principes écologiques fondamentaux. Le cadre qui en est ressorti, tout particulièrement en ce qui concerne l'établissement d'un nouveau site, a privilégié une approche en deux étapes : encourager une évaluation nationale de nouveaux sites éventuels portant un potentiel environnemental d'accueil de plus de cinquante rhinocéros, puis, une fois la population fondatrice établie, utiliser des dynamiques de dispersion et de colonisation ainsi que des tactiques de taux de prélèvement fixe (par translocation) afin de gérer la densité de population des rhinocéros. Cette approche, associée à un programme de suivi des paramètres de croissance de population, devrait permettre à l'équipe kenyane dédiée de piloter avec efficacité les défis posés par la gestion de la densité sur un site donné.

Un second atelier s'est tenu au Zimbabwe, auquel le président et le directeur scientifique du GSRAf ont assisté, afin de discuter de diverses problématiques liées à la gestion de plusieurs populations de rhinocéros noirs et blancs dans le pays (quelques-unes de taille moyenne et de multiples petits groupes). Il est particulièrement important de noter que nombre de ces populations ont été isolées depuis un certain temps (autrement dit, qu'aucun mouvement d'individu n'a été effectué depuis ou vers la population), impliquant un risque de valeur adaptative réduite ou, à tout le moins, de consanguinité. Le retrait, l'échange ou l'ajout de rhinocéros constituerait une réponse dans ces circonstances. Gérer une métapopulation par le biais de translocation pourrait en outre établir une résilience écologique dans des paysages fragmentés en imitant les dynamiques de colonisation et de dispersion entre deux zones. Cette approche devrait restreindre les besoins de gestion du risque génétique.

the need to address the emerging social context and the changing societal expectations related to rhinos in Africa. Six key themes are identified in the framework (ecological roles, safety and security, organized crime, rhino markets, inequality, and the multiple values of rhinos), and these need to be supported by enabling flexible funding, technical capacity, and appropriate rights and laws. Efforts are currently underway to publish the framework under the IUCN label.

In the reporting period, the AfRSG contributed to an assessment of the Green Status (Grace et al. 2021) of black rhinos. Additionally, the AfRSG published a study on 'The measures of conservation legacy, conservation dependence, conservation gain and recovery potential for black rhino' (Ferreira et al. 2024a). The analysis highlighted that various global change drivers could lead to habitat for 21,770 black rhinos being available by 2122 (that is in 100 years), but only 20,951 would occupy that space when based on the predicted growth. Given this, the recovery potential from what was present in 2022 was 14,483. To fully realize the potential, however, the introduction of ecologically equivalent subspecies into available habitat within ranges of extinct subspecies is needed.

Synthesizing the available information at the CITES CoP19 in Panama and additional insights from recent publications, the AfRSG distilled four insights that are useful for informing rhino conservation decision-making.

- First, was the identification of a generalized poaching threshold (Ferreira et al. 2022): when rhino populations experience poaching losses of less than 3.5% of rhinos per annum, the population numbers will increase despite poaching.
- Secondly, it appears that size does matter: smaller reserves on average recorded lower poaching rates (Ferreira and Dziba 2021). This is most likely due to more cost-effective access control, situational awareness, maintenance of staff integrity, and detailed monitoring of rhinos at an individual level.
- Thirdly, cost-effective access control, situational awareness, staff integrity and rhino monitoring are hard to achieve when localities where rhinos live are

Promouvoir la valeur des rhinocéros

Les rhinocéros jouent un rôle écologique essentiel dans les écosystèmes naturels (Waldram et al. 2008) et peuvent contribuer au bien-être des populations locales (Morais et al. 2018). Un processus d'évaluation externe du Plan de conservation du rhinocéros d'Afrique a mis en lumière la nécessité de tenir compte des contextes sociaux nouveaux et des attentes sociétales en pleine mutation à l'égard des rhinocéros d'Afrique. Dans ce plan, six thèmes clefs ont été identifiés — rôle écologique, sécurité, crime organisé, le rhinocéros sur le marché noir, inégalités et les valeurs multiples du rhinocéros — qui doivent pouvoir s'appuyer sur un financement flexible, des capacités techniques ainsi que des droits et des lois adaptés. Des efforts sont actuellement déployés pour une publication sous le label de l'IUCN.

Le GSRAf a contribué à l'évaluation du Statut vert (Grace et al. 2021) du rhinocéros noir. En outre, le groupe a publié une étude sur les mesures relatives à l'héritage des initiatives de conservation, à la dépendance à la conservation, aux gains en matière de conservation et au potentiel de rétablissement du rhinocéros noir («The measures of conservation legacy, conservation dependence, conservation gain and recovery potential for black rhino») (Ferreira et al. 2024a). Cette analyse a mis en exergue le fait que plusieurs facteurs de changements à l'échelle mondiale pourraient conduire à la disponibilité d'un habitat pour 21 770 rhinocéros à l'horizon 2122 (soit dans 100 ans), mais que seuls 20 951 de ces individus occuperaient cet espace si l'on se base sur la croissance prévue. Dans ces conditions, le potentiel de rétablissement par rapport à la situation en 2022 est de 14 483. Cependant, afin d'atteindre pleinement ce potentiel, il est nécessaire de mener à bien l'introduction de sous-espèces, équivalentes d'un point de vue écologique, dans des habitats disponibles au sein des aires de répartition de sous-espèces éteintes.

Grâce à la synthèse réalisée depuis les informations exposées à la 19e CdP de la CITES qui s'est tenue au Panama et d'après des perspectives extraites de récentes publications, le GSRAf a compilé quatre éclairages utiles lors des prises de décisions relatives à la conservation des rhinocéros.

- En premier lieu, un seuil global de braconnage a été identifié (Ferreira et al. 2022) : lorsque les populations de rhinocéros subissent, du fait du braconnage, des pertes inférieures à 3,5 % des individus par an, leur nombre augmente malgré le préjudice.

abutté par des zones subissant de hauts niveaux de criminalité (Rademeyer 2023).

- Enfin, le niveau de conservation des rhinocéros et, en particulier, la croissance démographique, indépendamment des espèces ou sous-espèces, tend à mieux fonctionner lorsque la gestion du site est menée en partenariat avec des organisations, plutôt qu'en mode uniquement étatique (Ferreira et al. 2022).

Challenges and opportunities

Although there has been much focus on the rewilding of rhinos through the 'Rhino Rewild' initiative of African Parks, there are other important opportunities related to rhinos living in zoos. At the end of 2023, up to 20% of all eastern black rhinos (*D. b. michaeli*) were in zoo facilities across the globe, with a concentration in Europe (AfRSG, Unpublished data). Additionally, various global environmental change drivers, including climate change impact on rhinos (e.g. Mamba and Randhir 2024) and ecosystems, are imposing new thinking and requirements for adaptive capacity of ecosystems (Malhi et al. 2022) and how rhinos can contribute to that, including contributions as novel elements fulfilling a specific trophic role (Cromsigt et al. 2018). We have already noted the need for pragmatic considerations given new genetic insights. When there is the need to ensure that rhinos are protected from nearby criminality, the management of fragmented habitats increases considerably in complexity.

Fostering the values of rhinos across the complete suite of conditions within which rhinos live could benefit from implementing meta-population frameworks (Olivier et al. 2009). In meta-population dynamics, rhino populations can occur in discontinuous units across their range; vital rates can differ between these units; and there should be occasional dispersal events. In the contemporary world, these dispersal events can be assisted through translocations between populations (sites). The approach reflects an ecological process, but dispersal dynamics support robust genetic outcomes across the meta-population.

- La deuxième donnée révèle que la taille des réserves a son importance : les plus petites d'entre elles enregistrent en moyenne des taux de braconnage plus faibles (Ferreira et Dziba 2021). Cela est très probablement lié à plusieurs facteurs : un contrôle de l'accès à ces zones efficace et rentable, une connaissance solide de la situation, l'intégrité préservée du personnel sur place et un suivi détaillé des rhinocéros à l'échelle individuelle.
- Troisièmement, il est souligné que les éléments cités ci-dessus sont difficiles à mettre en œuvre lorsque les régions habitées par les rhinocéros sont attenantes à des territoires souffrant de niveaux de criminalité élevés (Rademeyer 2023).
- Enfin, il a été relevé que la conservation des rhinocéros au niveau du site, et plus particulièrement la croissance des populations (quelle que soit l'espèce ou la sous-espèce), tend à de meilleurs résultats lorsque la gestion du lieu est conduite par des organisations partenaires plutôt que par l'État seul (Ferreira et al. 2022).

Défis et opportunités

Bien que le réensauvagement des rhinocéros ait connu une attention conséquente suite à l'initiative d'African Parks «Rhino Rewild» («Le retour à l'état sauvage des rhinocéros»), d'autres projets d'importance en lien avec les rhinocéros vivant en zoos existent. Fin 2023, jusqu'à 20 % des rhinocéros noirs de l'est (*D. b. michaeli*) se trouvaient dans des zoos de par le monde, dont un certain nombre en Europe (GSRAf, données non publiées). De plus, divers facteurs de changements environnementaux à l'échelle mondiale, dont l'impact du dérèglement climatique sur les rhinocéros (voir Mamba et Randhir 2024) et sur les milieux naturels, imposent de nouvelles réflexions et exigences en matière de capacité d'adaptation des écosystèmes (Malhi et al. 2022). Il faut également prendre en compte la façon dont ces animaux peuvent participer à cette adaptation, y compris leur contribution en tant qu'éléments nouveaux jouant un rôle trophique spécifique (Cromsigt et al. 2018). Nous avons déjà évoqué la nécessité de perspectives pragmatiques compte tenu des données génétiques inédites. Lorsqu'il faut garantir la sécurité des rhinocéros face à la criminalité environnante, la complexité de la gestion d'habitats fragmentés augmente considérablement.

Promouvoir la valeur des rhinocéros, et ce,

Communicating about rhinos

The Scientific Officer and Chair contributed or provided responses to media enquiries. Media engagements were largely restricted to responses by the Chair or Scientific Officer to enquiries related to the translocation of white rhinos from the facility managed by African Parks who purchased the Platinum Rhino initiative—now known as 'The Farm'.

The chair has established a process of updating the membership regularly on activities and key developing aspects with regards to rhino conservation. Three webinar sessions focused on: 1) innovative funding mechanisms for biodiversity credits; 2) the implantation of radioactive beads into rhino horns to increase detection in transit at customs posts; and 3) an introduction to the Rhinomics initiative which seeks to legalize rhino horn trade.

The AfRSG published the measures of conservation legacy, conservation dependence, conservation gain and recovery potential for black rhinos, which was a key requirement for the Green Status assessment. The assessors worked step by step through the requirements with the IUCN Green Status Team.

The *Communications Working Group* completed a stakeholder analysis. Most stakeholders require communication beyond knowledge provision to improve awareness including providing opportunities to further their understanding. This requires a diversity of approaches to identify messages and mechanisms to deliver messages that are specific to the needs of each stakeholder.

Guiding rhino conservation

Following the completion of some work and some rationalization, the AfRSG is left with four task forces and eight working groups.

The *Data Access and Use* task force has been discontinued after delivering a data-use policy—which the AfRSG is implementing, and the *Co-chair Process* task force was disbanded once the new chair was appointed. The *Range State Representatives and AfRSG Activities* task force reported on the survey they conducted, and in which range State representatives participated.

The *Community Participation* task force has been dormant and has made no progress on collating information and lessons from the

en parcourant tout le spectre des conditions dans lesquelles ils vivent, pourrait bénéficier de la mise en œuvre de cadres métapopulationnels (Olivier et al. 2009). Dans les dynamiques de métapopulations, les groupes de rhinocéros sont parfois scindés en unités discontinues dans leur aire de répartition. Les taux démographiques peuvent différer entre ces unités et des événements de dispersion occasionnels devraient se produire. Dans le monde contemporain, ces événements de dispersion peuvent être soutenus par des translocations entre populations (ou sites). Cette approche est manifeste d'un processus écologique, mais les dynamiques de dispersion permettent d'obtenir des résultats génétiques robustes sur l'ensemble de la métapopulation.

La communication autour des rhinocéros

Le directeur scientifique et le président du GSRAf ont donné suite à des demandes émises par les médias, ou ont contribué à leur apporter une réponse. Ces contacts se sont strictement limités aux questions relatives aux translocations de rhinocéros blancs depuis l'installation gérée par African Parks — désormais connue sous le nom de « The Farm » (la Ferme) — qui a racheté le projet Platinum Rhino.

Le président a mis en place un processus d'information régulière des membres à propos des activités et des aspects clefs en cours de développement concernant la conservation. Trois sessions de webinaires ont eu lieu, sur les sujets suivants : 1) les mécanismes de financement innovants pour les crédits biodiversité; 2) l'implantation de microsphères radioactives dans les cornes de rhinocéros afin d'en accroître la détection aux postes de douane; 3) l'introduction à l'initiative Rhinomics qui vise à légaliser le commerce de corne de rhinocéros.

Le GSRAf a publié les mesures relatives à l'héritage des programmes de conservation, la dépendance à la conservation, les gains en matière de conservation et le potentiel de rétablissement du rhinocéros noir, ce qui était une condition essentielle pour l'évaluation du Statut vert. Les membres assesseurs ont travaillé sur chacune des modalités en collaboration avec l'équipe du Statut vert de l'IUCN.

Le *Communications Working Group* (« Groupe de travail dédié à la communication ») a conduit une analyse des parties prenantes, qui, pour la plupart, et afin d'améliorer leur sensibilisation, demandent

Conservation Clinic of the AfRSG at the African Protected Area Congress. As the focus of the task force is important, there will be ongoing discussions to find ways of revitalizing the work of developing guiding principles for enhancing meaningful participation in various levels of decision-making associated with rhinos.

The *Rewilding Rhinos* task force completed the work of developing a guiding document for the rewilding of African rhinos. A key element of this work is the manner in which the interpretation of 'suitable and appropriate destinations' is handled according to CITES decisions (CITES 2022).

The *African Rhino Conservation Framework* task force is nearing completion of the process and is preparing the framework (see above) for publication consistent with IUCN guidelines (CPSG 2020).

Working groups tackle activities that are less focused than task forces. Although the *African Rhino Data Management* working group developed a work process, two joint applications for funding a data management system in collaboration with TRAFFIC have been unsuccessful. As an interim measure, the Secretariat has established an online data storage facility. The working group will continue to guide the use and management of data. The *Population Rating Systems* working group made little progress in finalizing a rhino population rating system, but the working group was able, with assistance from the IUCN Secretariat, to complete a Green Status assessment team for black rhinos. The assessment is expected to be published before the end of 2024.

The *Governance* working group provides advice and guidance to the Chair in governance and functions of the AfRSG as and when required. The *AfRSG Membership* working group has been integrated into the Governance working group. The *Capacity* working group did not achieve its objectives after most of the members resigned from the working group. The AfRSG will now pursue a modified approach to mentor and grow African rhino expertise. Two additional working groups were also merged—these are the *Value of Rhinos* and *Adequate Finance* working groups. The new *Values of Rhinos* working group identified information requirements and the Secretariat facilitated webinars to explore and discuss innovative funding models such as

à bénéficier d'une communication plus exhaustive qu'une simple transmission d'informations, dont des éléments de compréhension et les moyens de mieux saisir la situation. Cela nécessite l'emploi de diverses approches pour identifier les messages à diffuser et les mécanismes permettant de les délivrer, qui sont spécifiques aux besoins de chaque partie prenante.

Guider la conservation du rhinocéros

Après avoir œuvré sur le sujet et réalisé des efforts de rationalisation, le GSRAf centralise désormais quatre cellules opérationnelles (CO) et huit groupes de travail (GT).

La *CO Data Access and Use* («Accès aux données et utilisation») a pris fin après la livraison de sa politique d'utilisation des données (que le GSRAf est en train de mettre en place) et la *CO Co-chair Process* («Processus de co-présidence») a été dissoute une fois le nouveau président nommé. La *CO Range State Representatives and AfRSG Activities task force* («Représentants des États de l'aire de répartition et activités du GSRAf») ont fait part de l'étude qu'ils ont réalisée, à laquelle des représentants d'États de l'aire de répartition ont collaboré.

La *CO Community Participation* («Communautés engagées») est en suspens et n'a pas progressé dans la collecte d'informations et d'enseignements auprès de la «Conservation Clinic» (atelier de conservation écologique) du GSRAf au Congrès des zones protégées d'Afrique. L'objectif de cette cellule étant important — l'élaboration de principes directeurs permettant une participation significative aux différents niveaux de prises de décisions — les discussions vont se poursuivre afin de trouver les moyens de raviver les efforts en ce sens.

La *CO Rewilding Rhinos* a accompli la tâche qui lui incombait : concevoir un document de référence pour le réensauvagement des rhinocéros africains. Un des éléments clef de ce travail réside dans l'interprétation qui est faite des «destinations appropriées et adaptées», conformément aux décisions de la CITES (CITES 2022).

La *CO African Rhino Conservation Framework* («Plan de conservation du rhinocéros d'Afrique») est sur le point d'achever sa mission et prépare actuellement la publication du plan (voir plus haut), selon les termes fixés dans les lignes directrices de l'UICN (CPSG 2020).

Les groupes de travail prennent en charge des activités moins spécifiques que les cellules

the wadappt (<https://wadappt.io/>) and Rhinomics (<https://rhinomics.com/>) initiatives.

The *Protection, Law Enforcement, Investigations and Intelligence* working group held one online meeting and decided that it would be better if they channelled their energies and worked with the security structures of other IUCN and Specialist Groups. The most active working group is the *Biological Management* working group, which after integrating the *Technical Mediation and Facilitation of Important Processes and Actions*, continued to provide reviews and comments on proposals and policy documents. The total for the year exceeds six.

According to the annual reporting requirements of the IUCN SSC 2023 (Grace and Long 2023) for the 2021–2025 quadrennium, the AfRSG had set itself 31 goals for the quadrennium. These targets are grouped into the *Assess, Plan, Act, Network and Communicate* thematic areas. By 2023, the AfRSG had completed 11 of the targets (36%), 15 targets were on track (48%) and 5 targets (16%) had not been initiated. The completed targets included: submission of a joint IUCN/TRAFFIC report for CoP19; review range State proposals for IUCN TRAFFIC analyses in preparation for CITES CoP19 in 2022; review at least two scientific papers per year. On-track targets include publish[ing] at least two articles in SPECIES by 2024; attend[ing] the next IUCN–SSC Leaders meeting; develop a strategy for capacity building of young rhino conservationists in 2021.

Improving knowledge and understanding

Members of the AfRSG continued to engage in developing and increasing scientific understanding to inform rhino conservation through research under the auspices of various institutions. The status of black rhinos and contributing factors highlighted the impacts of conservation action on the future of black rhinos (Ferreira et al. 2024a). Following concerns of selective pressures linked to offtakes (Wilson et al. 2022), the AfRSG emphasized how public debate, scientific evidence, policy making, and management, should focus on the causal reasons for poaching and horn trafficking (Ferreira et al. 2024b).

There has been an increase in genetic work done on African rhinos. Leaving individuals restricted to

opérationnelles. Bien que le GT *African Rhino Data Management* («gestion des données relatives au rhinocéros d'Afrique») ait élaboré un processus de travail, deux demandes conjointes de financement d'un système de gestion des données en collaboration avec TRAFFIC n'ont pas abouti. En guise de mesure provisoire, le Secrétariat a mis en place un service de stockage des données en ligne. L'équipe continuera d'accompagner l'utilisation et la gestion des données. Le groupe de travail *Population Rating Systems* («Système d'évaluation des populations») a peu avancé dans sa tâche de finalisation d'un système d'évaluation de la population de rhinocéros, mais est parvenu, avec l'aide du Secrétariat de l'UICN, à constituer une équipe pour l'examen du Statut vert des rhinocéros noirs. La publication de cette évaluation est attendue avant la fin de l'année 2024.

Le GT *Governance* («Gouvernance») fournit des conseils et des orientations au président, sur demande de ce dernier, en termes de gouvernance et de fonctions du GSRAf. Le GT *AfRSG Membership* («Membres du GSRAf») a été intégré au groupe *Governance*. Le GT *Capacity* («Compétences») n'a pas atteint ses objectifs du fait de la démission de la plupart de ses membres. Le GSRAf va désormais s'attacher à trouver une approche différente afin d'encadrer et développer l'expertise autour du rhinocéros. Deux groupes supplémentaires — *Value of Rhinos* («Valeur du rhinocéros») et *Adequate Finance* («Financement approprié») — ont fusionné sous le nom *Values of Rhinos* en vue d'identifier les besoins en matière d'information. Le Secrétariat a animé des webinaires traitant de modèles de financement innovants tels que les projets wadappt (<https://wadappt.io/>) et Rhinomics (<https://rhinomics.com/>).

Le groupe de travail *Protection, Law Enforcement, Investigations and Intelligence* («Protection, application de la loi, investigations et renseignement») a tenu une réunion en ligne et a décidé que canaliser leur énergie et travailler avec les structures de sécurité d'autres groupes de spécialistes et de l'UICN serait plus constructif. L'équipe la plus active est le groupe *Biological Management* («Gestion biologique») qui, après avoir intégré en son sein le groupe *Technical Mediation and Facilitation of Important Processes and Actions* («Médiation technique et facilitation des processus et des actions d'importance»), a continué de fournir des comptes-rendus et des commentaires sur diverses propositions et documents d'orientation. Ils en ont produit plus de six sur l'année.

small, isolated populations can carry an increased risk of extinction. Across the extant black rhino subpopulations in Tanzania, translocated populations did not share haplotypes with native populations, indicating successful restoration of previous diversity to the region. Authorities could enhance the utilization of previous translocations focusing on the natural movements of individuals between subpopulations within a large area, which could be less costly than the alternative of using genetic data to target specific animals for translocation (Mellya et al. 2023).

Larger populations such as in Kruger NP in South Africa resulted from several lineages, (one from KwaZulu-Natal, South Africa, and the other from the Zambezi River, Zimbabwe), introduced in the 1970s. Understanding the genetic implications of mixing gene pools can help avoid the risk of outbreeding depression, and maximize translocation effectiveness. Kruger's black rhinos were more diverse than those from KwaZulu-Natal, and more like those of the Zambezi Valley. There was an increase in the Zimbabwean lineage, suggesting a possible selective advantage. Multiple sources may enhance the adaptive capacity of individuals in newly established populations (Stanbridge et al. 2023).

A better understanding of how rhinos respond to changing conditions and adapt can help enhance conservation outcomes. When food resources are limited, rhinos may switch to lower-quality forage. The breadth of the Eastern black rhino diet increased with vegetation productivity but was also associated with less *Vachellia* and *Senegalia* spp. and more with grasses (Harvey Sky et al. 2024). This unanticipated finding has piqued interest and will receive attention from black rhino diet specialists. Importantly, larger dietary shifts are associated with longer inter calving intervals.

Improved techniques to measure rhino demographics including fecundity schedules can enhance the evaluation of the responses of rhinos to various stressors. Analysing longitudinal faecal progesterone metabolite (fPM) concentrations in breeding female Eastern black rhinos at Ol Jogi (Kenya) suggests that irregular ovarian activity and isolated bouts of anoestrus do not have negative impacts on reproductive performance (Kamau et al. 2023).

The health of individual rhinos is an important conservation consideration in small populations,

Conformément aux exigences de l'UICN CSE 2023 en matière de rapports annuels (Grace et Long 2023) pour le quadriennat 2021-2025, le GSRAf s'est fixé 31 objectifs à atteindre sur la période. Ces perspectives sont réunies dans les thématiques *Assess, Plan, Act, Network and Communicate* («Évaluer, Planifier, Agir, Travailler en réseau et Communiquer»). En 2023, le GSRAf avait accompli 11 de ses missions (soit 36 %), 15 d'entre elles (soit 48 %) étaient en cours de réalisation et 5 (soit 16 %) restaient à entreprendre. Parmi les objectifs atteints, on peut citer : la soumission d'un rapport conjoint de l'UICN et de TRAFFIC pour la CdP19, l'évaluation des propositions des États de l'aire de répartition pour les analyses TRAFFIC de l'UICN en vue de la CdP19 de la CITES en 2022, et l'examen d'au minimum deux articles scientifiques par an. Les dossiers en cours de réalisation concernent la publication, à l'orée 2024, d'au moins deux articles dans la revue SPECIES, la participation à la prochaine réunion des dirigeants de la CSE («IUCN SSC Leaders») et le développement en 2021 d'une stratégie de renforcement des compétences pour les jeunes impliqués dans la conservation du rhinocéros.

Pour une connaissance et une compréhension plus vastes

Les membres du GSRAf poursuivent leur entreprise de développement et d'amélioration de la compréhension scientifique, qui vient soutenir la conservation du rhinocéros grâce à la recherche, sous les auspices de diverses institutions. Le statut du rhinocéros noir et les facteurs qui y contribuent ont mis en lumière les impacts des interventions de conservation sur l'avenir de l'espèce (Ferreira et al. 2024a). Suite aux inquiétudes relatives à la pression sélective exercée par les prélèvements (chasse ou braconnage) (Wilson et al. 2022), le GSRAf a souligné combien le débat public, les preuves scientifiques, l'action politique et la gestion de conservation devaient se pencher sur les raisons menant au braconnage et au trafic de corne (Ferreira et al. 2024b).

Les recherches en génétique effectuées sur les rhinocéros d'Afrique se sont accrues. Les individus vivant dans de petites populations isolées peuvent courir un risque plus élevé d'extinction. Dans l'ensemble des sous-populations encore existantes en Tanzanie, les groupes issus de translocations ne partagent pas leurs haplotypes avec les populations natives, ce qui indique un rétablissement réussi d'une

particularly when considering interventions such as translocation. A small sample of three South-western black rhinos in Namibia did not find any presence of flatworms (*Echinococcus* spp.) (Aschenborn et al. 2023). Translocations of rhinos expose animals to many factors (e.g. prolonged fasting, confinement, novel environment, etc.) that may change the composition of gut microbiota with a potential impact on health and welfare. Faecal samples of 16 captured rhinos and 7 after a >30-hour road transport ($n=7$) noted that capture and transport lead to an imbalanced faecal microbiota composition in southern white rhinos. This could result in potentially infectious intestinal disorders, most likely due to the recrudescence of normally harmless pathogens, increased shedding of pathogens, or increased vulnerability to new pathogens (Pohlin et al. 2023).

The poaching of rhinos for their horn not only reduced black and white rhino numbers, but also contracted their distribution within Kruger NP. However, the population growth within priority conservation zones exceeded the population growth beyond these zones for both black and white rhinos in the reporting period 2023 to 2024. Priority conservation zones offer an opportunity to combat rhino poaching in a more tactical manner, concentrating resources on key areas for rhino survival (Ferreira et al. 2024c).

Zoos hold a substantial number of rhinos globally (Knight et al. 2023). Assessing the novel *in vitro* fertilization programme in white rhinos of both subspecies highlighted 65 procedures in 22 females that resulted in an efficiency of 1.0 ± 1.3 blastocysts per ovum pick-up, generating 22 Northern white rhinos (*C. s. cottoni*), 19 Southern white rhinos and 10 hybrid blastocysts for the future generation of live offspring (Hildebrandt et al. 2023). Advances in enhancing reproduction go hand in hand with zoo animal husbandry improving individual survivorship over time. Through improved zoo husbandry, the survival of the critically endangered black and near-threatened white rhino improved significantly over time, whereas that of the vulnerable greater one-horned rhino (*Rhinoceros unicornis*) rhino stagnated. This requires research to understand specific factors underlying stagnation (Wittwer et al. 2023).

A systematic review of trade restrictions implemented to protect wild species threatened

diversité antérieure dans la région. Les autorités pourraient améliorer les stratégies précédentes de translocations en privilégiant les mouvements naturels des individus entre sous-populations dans une vaste zone — méthode probablement moins coûteuse que l'alternative consistant à utiliser des données génétiques afin de cibler des animaux spécifiques éligibles à la translocation (Mellya et al. 2023).

Des populations plus importantes, telles que celles du parc national Kruger en Afrique du Sud, sont issues de plusieurs lignées : l'une provenant du KwaZulu-Natal en Afrique du Sud et l'autre de la région du fleuve Zambèze au Zimbabwe, introduites dans les années 1970. La compréhension des enjeux associés au mélange des patrimoines génétiques peut permettre d'éviter le risque de dépression de consanguinité et d'optimiser l'efficacité des translocations. Les rhinocéros noirs de Kruger présentent une diversité supérieure à ceux du KwaZulu-Natal et ressemblent davantage à ceux de Zambezi Valley. On relève un accroissement de la lignée zimbabwéenne, ce qui indique un probable avantage sélectif. La multiplicité des sources peut renforcer la capacité adaptative des individus dans des populations nouvellement établies (Stanbridge et al. 2023).

Une meilleure compréhension de la façon dont les rhinocéros réagissent et s'acclimatent à des conditions changeantes peut contribuer à améliorer les résultats en matière de conservation. Lorsque les ressources alimentaires sont limitées, les rhinocéros peuvent se tourner vers un fourrage de qualité inférieure. L'étendue du régime alimentaire du rhinocéros noir de l'est augmente avec la productivité de la végétation, mais l'on constate par ailleurs une consommation moindre de *Vachellia* et de *Senegalia* spp. et une ingestion accrue de graminées (Harvey Sky et al. 2024). Ces résultats inattendus ont suscité l'intérêt des spécialistes du régime alimentaire du rhinocéros noir, qui se pencheront sur la question. En outre, il est important de souligner que les variations dans l'alimentation sont associées à des intervalles plus longs entre les naissances.

Les techniques de mesure de la démographie des rhinocéros, dont les plannings de fécondité, ont été améliorées et sont susceptibles d'affiner l'évaluation de leur réponse à divers facteurs de stress. L'analyse longitudinale des concentrations de métabolite progestatif fécal, chez des femelles rhinocéros noirs de l'est en âge de procréer à Ol Jogi (Kenya), suggère qu'une activité ovarienne irrégulière et des épisodes isolés d'ancestrus n'ont pas d'impact négatif sur leurs performances reproductives (Kamau et al. 2023).

by overexploitation, and in which rhinos were highlighted, was used to evaluate effectiveness as reflected by: 1) the direct conservation impact at species or population level; 2) the indirect impact by human behaviour or at attitude level; and 3) the socioeconomic impact on rural livelihoods and well-being, as well as national economies. Most research focused on the effects of trade restrictions and law enforcement on crime-related behaviour, with gaps in socioeconomic impacts, local livelihoods and attempts to disrupt criminal networks. The effectiveness of trade restrictions depends on a range of aligned interventions in countries of origin, transit, and consumption (Hiller and 't Sas-Rolfes 2024).

Trade policy remains strongly contested. A thematic analysis using elephants (*Loxodonta* spp.), rhinos and lions (*Panthera leo*) examined the evolution of international trade policy debates from 2016–2019, and submissions to a national policy review in South Africa during 2020. Debates focussed on cognitive cause-and-effect relationships and elements based on normative values that resulted in three narratives aligning with: 1) broader environmental policy and political narratives; having 2) different ethical interpretations; and 3) perceptions of risk and precaution. Wildlife trade policy conflict links somewhat to competing ideological visions most likely entrenched in the CITES listing system ('t Sas-Rolfes and Gooden 2024).

Conflicting ideologies also transcends into national policies with unknown risks and opportunities. The Parliament of the United Kingdom discussions relating to the Hunting Trophies (Import Prohibition) Bill between 2022 and 2024 prompted an assessment to determine whether hunting, including that of rhino, designated as 'trophy hunting' is 1) a major threat increasing concern for a species; 2) causes localized declines; 3) not a threat; and 4) contributes benefits for a species and/or people. As much as 79% of imports from 2015 to 2021 into the United Kingdom were from countries where the hunted species are stable, increasing or abundant. Hunting posed a local threat to nine species, while it benefited 20 other species (Challender et al. 2023).

The consequences of policies for conservation outcomes carry importance for authorities to help reflect and adapt. Rhino conservation performance has varied with geography and over time. Good outcomes relate to greater institutional diversity

La santé des rhinocéros au niveau individuel est un sujet important à prendre en considération dans les populations de taille modeste, notamment lorsque sont envisagées des interventions telles que des translocations. Un petit échantillon pris sur trois rhinocéros noirs du sud-est en Namibie n'a pas montré de présence de vers plats (*Echinococcus* spp.) (Aschenborn et al. 2023). Les translocations des rhinocéros exposent ces derniers à de nombreux facteurs (jeûne prolongé, confinement, nouvel environnement, etc.) qui peuvent modifier la composition de leur microbiote intestinal, avec un éventuel impact sur leur santé et leur bien-être. Des échantillons fécaux de 16 rhinocéros capturés ont été prélevés avant leur transport, puis la même procédure a été effectuée sur 7 individus après un transport de plus de 30 heures ($n=7$). Il en ressort que la capture et le transport entraînent un déséquilibre dans la composition du microbiote fécal des rhinocéros blancs du sud. Des troubles intestinaux potentiellement infectieux pourraient en résulter, sans doute dus à une recrudescence de pathogènes généralement inoffensifs, à une augmentation de l'excrétion de pathogènes ou à une vulnérabilité accrue à l'exposition à de nouveaux pathogènes (Pohlin et al. 2023).

Le braconnage n'a pas seulement réduit le nombre de rhinocéros noirs et blancs, mais a également limité leur répartition dans le parc national Kruger. Cependant, sur la période 2023–2024, la croissance de la population au sein des zones de conservation prioritaires est supérieure à celle des populations de rhinocéros, noirs comme blancs, se trouvant à l'extérieur de ces périmètres. Ces espaces de conservation prioritaires offrent l'opportunité de combattre le braconnage de manière plus tactique, en concentrant les ressources sur des secteurs clés pour la survie des animaux (Ferreira et al. 2024c).

Au niveau international, les zoos abritent un nombre important de rhinocéros (Knight et al. 2023). L'étude du nouveau programme de fécondation in vitro chez les rhinocéros blancs des deux sous-espèces a montré que 65 procédures pratiquées sur 22 femelles ont obtenu une efficacité de 1,0 à 1,3 blastocyste par ponction ovocytaire, qui ont produit 22 rhinocéros blancs du nord (*C. s. cottoni*), 19 rhinocéros blancs du sud et 10 blastocystes hybrides pour de futurs descendants (Hildebrandt et al. 2023). Les progrès réalisés dans l'amélioration de la reproduction vont de pair avec l'élevage des animaux en zoos, qui augmente la survie des individus au fil du temps. Grâce à l'évolution des conditions d'élevage en zoo, la survie

within countries including when non-state actors play a meaningful role in rhino management. Decentralization is a sensible conservation strategy for rhinos but carries risks of unintended consequences such as domestication and in some instances increased opportunity for corruption (Rademeyer 2023; 't Sas-Rolfes and Emslie 2024).

The status of rhinos

Across the continent, 586 rhinos were lost to poaching in Africa during 2023, an increase on the 551 reported in 2022. The poaching losses continued to be concentrated in South Africa (499, 85.2%) increasing from 438 recorded in 2022. Namibia reported 63 poached rhinos, a decrease from 93 in 2022. Botswana reported nine, Zimbabwe six, Zambia five, Kenya four and the Democratic Republic of Congo, one. The nine remaining range States did not report figures on detected poached rhinos for 2023. Averaging across the continent, and considering both species, the loss of rhinos to poaching in 2023 was 2.51% of the total population. This is lower than the 3.4% threshold, above which populations are predicted to decline (Ferreira et al. 2022).

If the continental poaching rate remains below the 3.4% threshold, continental rhino numbers are anticipated to increase. The most recent available numbers (end of 2023) indicate that there are 23,885 rhinos in Africa, an increase of 2.4% from the 23,321 reported for the end of 2022 (Knight et al. 2023). The estimates for 2023 comprised 6,421 black rhinos (a decrease of 1.0% from 6,487 in 2022) and 17,464 white rhinos (an increase of 3.7% from 16,834 in 2022).

The drop in black rhino numbers is of concern and is understood to be largely a result of the loss of south-western black rhino (*D. b. bicornis*) numbers in Namibia which reported 2,195 in 2022 and 2,113 in 2023. Added to this South-central black rhino (*D. b. minor*), numbers in South Africa declined from 2,205 to 2,065 over the same time period. Increases in other range States and the continental increase in Eastern black rhinos (*D. b. michaeli*) only partially offset the declines in Namibia and South Africa. Across the continent, however, the first annual increase in total rhino numbers since 2012 was reported at the end of 2022 (Knight et al. 2023). This is a positive, albeit small, step in the right direction.

du rhinocéros noir (en danger critique d'extinction) et du rhinocéros blanc (quasi menacé) a progressé de manière significative, tandis que celle du rhinocéros indien est restée au même niveau. Des recherches sont nécessaires afin de comprendre les facteurs spécifiques à l'origine de cette situation (Wittwer et al. 2023).

Un examen systématique des restrictions commerciales mises en œuvre pour protéger les espèces sauvages menacées par la surexploitation (desquelles le rhinocéros fait partie) a été effectué afin d'en évaluer l'efficacité, selon les critères suivants : 1) l'impact direct en termes de conservation sur les espèces ou la population ; 2) l'impact indirect du comportement ou des attitudes des humains ; 3) l'impact socio-économique sur les moyens de subsistance et le bien-être des populations rurales, ainsi que sur les économies nationales. La plupart des recherches se sont concentrées sur les effets des restrictions commerciales et de l'application de la loi sur les comportements criminels, mais ont omis les impacts socio-économiques, les moyens de subsistance locaux et les tentatives de démantèlement des réseaux criminels. L'efficacité des restrictions commerciales dépend de tout un panel d'interventions alignées dans les pays d'origine, de transit et de consommation finale (Hiller et 't Sas-Rolfes 2024).

Les politiques commerciales demeurent fortement contestées. Une analyse thématique s'appuyant sur les éléphants (*Loxodonta* spp.), les rhinocéros et les lions (*Panthera leo*) a observé l'évolution des débats traitant de politique commerciale internationale entre 2016 et 2019, ainsi que les soumissions en vue d'un examen de la politique nationale en Afrique du Sud au cours de l'année 2020. Les discussions ont ciblé les relations cognitives de cause à effet et les éléments fondés sur des valeurs normatives, et trois types de récits s'en sont dégagés : 1) un récit qui s'aligne avec des discussions plus vastes sur les politiques environnementales et les narratifs politiques ; 2) un récit qui présente des interprétations éthiques différentes ; 3) un récit qui s'intéresse aux perceptions du risque et aux mesures de précautions. Les conflits relatifs à la politique commerciale des espèces sauvages sont quelque peu liés à des visions idéologiques concurrentes, qui prennent très probablement leurs sources dans le système de liste de la CITES ('t Sas-Rolfes et Gooden 2024).

Les divergences idéologiques se répercutent également sur les politiques nationales, avec des opportunités et des risques incertains. Les discussions quant à la proposition de loi visant à interdire l'importation de trophées de chasse («Hunting

Outside of Africa, 33 South-central black rhinos and 317 eastern black rhinos were reported from zoos around the world. China reported 14 black rhinos of unknown origin. In addition, 930 southern white rhinos were reported within zoo collections and a further 332 southern white rhinos were reported from facilities in China.

Acknowledgements

African rhino range States are acknowledged and thanked for their ongoing contribution of information to the Secretariat which is used for reporting to CITES. The AfRSG is also grateful to Save the Rhino International (SRI), the International Rhino Foundation (IRF), the US Fish and Wildlife Service's Rhino and Tiger Conservation Fund (USFWS RTC), the Endangered Wildlife Trust (EWT), WWF–South Africa and the Oak Foundation for support provided to the AfRSG and through support for the Scientific (SO), Programme (PO) Officers and the Chair to enable them to render the services provided to the Specialist Group.

References

Aschenborn O, Aschenborn J, Beytell P, Wachter B, Melzheimer J, Dumendiak S, Rüffler B, Mackenstedt U, Kern P, Romig T, Wassermann M. 2023. High species diversity of *Echinococcus* spp. in wild mammals of Namibia. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife* 21: 134–142.

Challender D, 't Sas-Rolfes M, Dickman A, Hare D, Hart A, Hoffmann M, Mallon D, Mandisodza-Chikerema R, Roe D. 2023. Evaluating key evidence and formulating regulatory alternatives regarding the UK's Hunting Trophies (Import Prohibition) Bill. *bioRxiv*. 2023–06.

CITES. 2022. Definition of the term 'appropriate and acceptable destinations'. <https://cites.org/sites/default/files/documents/E-CoP19-48.pdf> [Accessed 23 July 2023].

CPSG. (2020). *Species Conservation Planning Principles and Steps, Ver. 1.0*. Apple Valley, USA: IUCN SSC Conservation Planning Specialist Group.

Cromsigt JP, Te Beest M, Kerley GI, Landman M, Le Roux E, Smith FA. 2018. Trophic rewilding as a climate change mitigation strategy? *Philosophical Transactions of the Royal Society*

Trophies Import Prohibition Bill)), qui se sont tenues au Parlement du Royaume-Uni entre 2022 et 2024, ont fait l'objet d'un examen afin de déterminer si la chasse, dont celle du rhinocéros, désignée comme «chasse aux trophées» : 1) représente une menace majeure et une préoccupation croissante pour une espèce; 2) est un facteur de déclin localisé; 3) ne constitue pas une menace, 4) contribue à des avantages pour une espèce et/ou les habitants. Entre 2015 et 2021, 79 % des importations britanniques provenaient de pays dans lesquels les espèces chassées montrent des chiffres stables, en hausse ou élevés. La chasse constitue une menace au niveau local pour neuf espèces, tandis qu'elle bénéficie à vingt autres (Challender et al. 2023).

Les conséquences des politiques sur les résultats en matière de conservation sont pertinentes pour les autorités, afin de les accompagner dans la réflexion et l'adaptation. Les performances de la conservation du rhinocéros connaissent des variations selon la géographie et la période donnée. Les effets positifs sont associés à une plus grande diversité institutionnelle au sein des États, y compris lorsque des acteurs non étatiques jouent un rôle significatif dans la gestion des rhinocéros. La décentralisation est une stratégie de conservation judicieuse, mais elle peut avoir des répercussions involontaires telles que la domestication des rhinocéros et, parfois, des fenêtres d'opportunités pour la corruption (Rademeyer 2023 ; 't Sas-Rolfes et Emslie 2024).

La situation du rhinocéros d'Afrique

Sur le continent africain, 586 rhinocéros ont été victimes de braconnage en 2023 — un chiffre en hausse par rapport aux 551 signalés en 2022. Ces pertes continuent d'advenir principalement en Afrique du Sud (499 soit 85,2 %), où elles ont augmenté depuis les 438 individus braconnés recensés en 2022. La Namibie a relevé 63 cas, une baisse par rapport aux 93 rhinocéros braconnés en 2022. Le Botswana a fait état de 9 cas, le Zimbabwe, de 6, la Zambie, de 5, le Kenya, de 4, et la République Démocratique du Congo, d'un seul. Les neuf autres États de l'aire de répartition n'ont pas rapporté de chiffres pour 2023. En moyenne sur le continent pour les deux espèces, les pertes dues au braconnage en 2023 s'élèvent à 2,51 % de la population totale, taux sous le seuil des 3,4 % (au-dessus duquel un déclin des effectifs est attendu) (Ferreira et al. 2022).

Si le taux de braconnage à l'échelle du continent reste inférieur à ce seuil des 3,4 %, le nombre de

B: Biological Sciences 373 (1761): 20170440.

Emslie R, Amin R, Kock R. (Eds.) 2009. *Guidelines for the in situ re-introduction and translocation of African and Asian rhinoceros* (No. 39). IUCN.

Ferreira SM, 't Sas-Rolfes M, Balfour D, Barichievy C, Chege G, Dean C, Doak N, Dublin HT, du Toit R, Ellis S, Emslie RH. 2024b. Risky conclusions regarding shrinking rhino horns. *People and Nature* 6 (3): 1015–1018. <https://doi.org/10.1002/pan3.10552>

Ferreira SM, Crowhurst ET, Greaver C, Simms C. 2024c. Resizing Kruger National Park: Trends in numbers of rhinoceroses within priority zones', *Koedoe* 66 (1): 1802. <https://doi.org/10.4102/koedoe.v66i1.1802>

Ferreira SM and Dziba L. 2023. Rhinoceros accounting in Kruger National Park, South Africa. *Journal for Nature Conservation* 72, p.126359.

Ferreira SM, Ellis S, Burgess G, Baruch-Mordo S, Talukdar B, Knight MH. 2022. African and Asian Rhinoceroses – Status, Conservation and Trade. <https://cites.org/sites/default/files/documents/E-CoP19-75.pdf> [Accessed 23 July 2023].

Ferreira SM, Goodman P, Balfour D, Vigne L, Knight M, Mosweu K. 2024a. Conservation impacts and the future of the black rhinoceros (*Diceros bicornis*). *African Journal of Wildlife Research* 54 (1). <https://doi.org/10.3957/056.054.0081>

Grace MK and Long B. 2023. 2022 Report of the Green Status of Species Task Force. In: Nassar JM, García L, Mendoza L, Andrade ND, Bezeng S, Birkhoff J, Bohm M, Canteiro C, Geschke J, Henriques S, Ivande S, Mileham K, Ramos M, Rodríguez A, Rodríguez JP, Street B, Yerena E (Eds.). 2022 Report of the IUCN Species Survival Commission and Secretariat. IUCN 4 pp. <https://www.iucn.org/sites/default/files/2023-07/2022-iucn-ssc-green-status-of-species-tf-report-publication.pdf> [Accessed 16 August 2023].

Grace MK, Bennett EL, Akçakaya HR, Hilton-Taylor C, Hoffmann M, Jenkins R, Milner-Gulland EJ, Nieto A, Young RP, Long B. 2021. IUCN launches Green Status of Species: A new standard for species recovery. *Oryx* 55 (5): 651–652.

Harvey Sky N, Britnell J, Antwis R, Kartzinel T, Rubenstein D, Toye P, Karani B, Njeru R, Hinchcliffe D, Gaymer J, Mutisya S. 2024. Linking diet switching to reproductive performance across

rhinocéros d'Afrique devrait augmenter. Les données les plus récentes (fin 2023) indiquent l'existence de 23 885 rhinocéros en Afrique, soit une hausse de 2,4 % par rapport aux 23 321 annoncés fin 2022 (Knight et al. 2023). L'estimation effectuée en 2023 comportait 6 421 rhinocéros noirs (une baisse de 1,0 % par rapport aux 6 487 en 2022) et 17 464 rhinocéros blancs (une augmentation de 3,7 % par rapport aux 16 834 en 2022).

La chute du nombre de rhinocéros noirs est inquiétante et se comprend comme étant largement le résultat de la perte de 82 rhinocéros noirs du sud-ouest en Namibie (*D. b. bicornis*), selon les chiffres communiqués par le pays (2 195 en 2022 contre 2 113 en 2023). En outre, la population de rhinocéros noirs du centre sud (*D. b. minor*) a décliné de 2 205 à 2 065 individus sur la même période. Les hausses répertoriées dans d'autres États de l'aire de répartition ainsi que la croissance des effectifs du rhinocéros noir de l'est (*D. b. michaeli*) à l'échelle du continent ne compensent que partiellement les baisses constatées en Namibie et en Afrique du Sud. Toutefois, la première augmentation annuelle du nombre total de rhinocéros africains depuis 2012 a été signalée à la fin de l'année 2022 (Knight et al. 2023). Bien que modeste, c'est le signe positif que nous nous dirigeons dans la bonne direction.

En dehors de l'Afrique, 33 rhinocéros noirs du centre-sud et 317 rhinocéros noirs de l'est ont été comptés dans des zoos à travers le monde. La Chine a fait état de 14 rhinocéros noirs d'origine inconnue. De plus, 930 rhinocéros blancs du sud et 332 individus de cette même espèce ont été répertoriés respectivement dans des collections de zoos et dans des installations en Chine.

Remerciements

Nous remercions les États de l'aire de répartition du rhinocéros d'Afrique pour leur contribution régulière d'informations au Secrétariat, utilisées dans le cadre des rapports à destination de la CITES. Le GSRAF est également reconnaissant envers les organismes Save the Rhinos International (SRI) et International Rhino Foundation (IRF), au fonds pour la conservation du rhinocéros et du tigre du département américain US Fish and Wildlife (USFWS RTC), au fonds pour les espèces sauvages menacées (EWT), à WWF-Afrique du Sud et à la fondation Oak pour leur soutien au GSRAF, au responsable scientifique (SO), aux responsables du programme (PO) et au président, ce qui leur permet de rendre ces services au groupe de spécialistes.

populations of two critically endangered mammalian herbivores. *Communications Biology* 7 (1): 333. <https://doi.org/10.1038/s42003-024-05983-3>

Hildebrandt TB, Holtze S, Colleoni S, Hermes R, Stejskal J, Lekolool I, Ndeereh D, Omondi P, Kariuki L, Mijele D, Mutisya S. 2023. In vitro fertilization program in white rhinoceros. *Reproduction* 166 (6): 383–399.

Hiller C and 't Sas-Rolfes M. 2024. Systematic review of the impact of restrictive wildlife trade measures on conservation of iconic species in southern Africa. *Conservation Biology*, p.e14262. <https://doi.org/10.1111/cobi.14262>

IUCN. 2013. *Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0*. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viii + 57 pp.

Kamau MW, Brown JL, Boisseau N, Gaymer J, Hassell J, Martins DJ, Murray S. 2023. Non-invasive assessment of ovarian activity in free-ranging eastern black rhinoceros (*Diceros bicornis michaeli*) in Kenya. *Conservation Physiology* 11 (1): 10.

Knight M, Mosweu K, Ferreira SM. 2023. African Rhino Specialist Group Chair report Rapport du Groupe de Spécialistes du Rhinocéros d'Afrique. *Pachyderm* 64: 13–30.

Malhi Y, Lander T, le Roux E, Stevens N, Macias-Fauria M, Wedding L, Girardin C, Kristensen JÅ, Sandom CJ, Evans TD, Svenning JC. 2022. The role of large wild animals in climate change mitigation and adaptation. *Current Biology* 32 (4): R181–R196.

Mamba HS and Randhir TO. 2024. Exploring temperature and precipitation changes under future climate change scenarios for black and white rhinoceros populations in Southern Africa. *Biodiversity* 25 (1): 52–64.

Mellya RV, Hopcraft JG C, Eblate EM, Kariuki L, Otiende M, Chuma IS, Macha ES, Wambura D, Kilbride E, Mable BK. 2023. Mitochondrial DNA diversity of the Eastern black rhinoceros (*Diceros bicornis michaeli*) in Tanzania: implications for future conservation. *Conservation Genetics* 24 (6): 905–919.

Moodley Y and Robovsky J. 2024. Phylogeny and systematics of extant rhinoceros. In: Melletti M, Talukdar B and Balfour D. (Eds). *Rhinos of the world—ecology, conservation and management*. Springer.

Morais DB, Bunn D, Hoogendoorn G,

Birendra KC. 2018. The potential role of tourism microentrepreneurship in the prevention of rhino poaching. *International Development Planning Review* 40: 443–461.

Olivier PI, Van Aarde RJ, Ferreira SM. 2009. Support for a metapopulation structure among mammals. *Mammal Review* 39 (3): 178–192.

Pohlin F, Frei C, Meyer LC, Roch FF, Quijada NM, Conrady B, Neubauer V, Hofmeyr M, Cooper D, Stalder G, Wetzels SU. 2023. Capture and transport of white rhinoceroses (*Ceratotherium simum*) cause shifts in their fecal microbiota composition towards dysbiosis. *Conservation Physiology* 11 (1): coad089.

Rademeyer J. 2023. *Landscape of fear: Crime, corruption and murder in greater Kruger*. ENACT Issue 36.

Sánchez-Barreiro F, De Cahsan B, Westbury MV, Sun X, Margaryan A, Fontseré C, Bruford MW, Russo IRM, Kalthoff DC, Sicheritz-Pontén T, Petersen B. 2023. Historic sampling of a vanishing beast: population structure and diversity in the black rhinoceros. *Molecular biology and evolution* 40 (9): msad180.

Stanbridge D, O'Riain MJ, Dreyer C, le Roex N. 2023. Genetic restoration of black rhinoceroses in South Africa: conservation implications. *Conservation Genetics* 24 (1): 99–107.

't Sas-Rolfes M and Emslie R. 2024. African rhino conservation and the interacting influences of property, prices, and policy. *Ecological Economics* 220: 108123. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2024.108123>

't Sas-Rolfes M and Gooden J. 2024. A conflict of visions: Ideas shaping wildlife trade policy toward African megafauna. *People and Nature*. <https://doi.org/10.1002/pan3.10705>

Waldram MS, Bond WJ, Stock WD. 2008. Ecological engineering by a mega-grazer: white rhino impacts on a South African savannah. *Ecosystems* 11: 101–112.

Wilson O, Pashkevich M, Rookmaaker K, Turner E. 2022. Image-based analyses from an online repository provide rich information on long-term changes in morphology and human perceptions of rhinos. *People and Nature*. <https://doi.org/10.1002/pan3.10406>

Wittwer A, Roller M, Müller DW, Bertelsen MF, Lackey LB, Steck B, Biddle R, Versteeg L, Clauss M. 2023. Historical development of the survivorship of zoo rhinoceroses—A comparative historical analysis. *Zoo Biology* 42 (6): 797–810.