

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENTS DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Transférer *Hippopotamus amphibius* de l'Annexe II à l'Annexe I de la CITES, conformément à : l'Article II, paragraphe 1, de la Convention : « L'Annexe I comprend toutes les espèces menacées d'extinction qui sont ou pourraient être affectées par le commerce ; » et la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17), Annexe 1, paragraphe C : « Un déclin marqué de la taille de la population dans la nature, soit : i) en cours ou passé (mais avec la possibilité qu'il reprenne) ; ou ii) déduit ou prévu sur la base d'une quelconque des caractéristiques suivantes : une diminution de la superficie de l'habitat ; ou une diminution de la qualité de l'habitat ; ou des niveaux ou modes d'exploitation ; ou une grande vulnérabilité à des facteurs intrinsèques ou extrinsèques ; ou un déclin du recrutement ».

B. Auteur de la proposition

Bénin, Burkina Faso, Gabon, Guinée Conakry, Libéria, Mali, Niger, République centrafricaine, Sénégal, Togo*

C. Justificatif

1. Taxonomie

1.1 Classe:	Mammalia
1.2 Ordre:	Artiodactyla (Owen, 1848)
1.3 Famille:	Hippopotamidae (Gray, 1821)
1.4 Espèce:	<i>Hippopotamus amphibius</i> (Linnaeus, 1758)
1.5 Synonymes scientifiques:	Aucun
1.6 Noms communs:	Anglais: Common hippopotamus Français: Hippopotame commun Espagnol: Hipopótamo anfibio
1.7 Numéros de code:	A-119.003.002.001

2. Vue d'ensemble

L'hippopotame commun (ci-après « hippopotame ») est menacé d'extinction. L'espèce est classée comme Vulnérable dans la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN depuis 2006 ; cette catégorisation a été confirmée en 2016 selon les critères A4acd (Lewison & Pluháček, 2017). Avant 2006, l'espèce était désignée comme étant de Préoccupation mineure (1996) (Lewison & Pluháček, 2017). La catégorisation comme Vulnérable signifie que l'espèce est confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage et qu'elle a connu une réduction de la taille de sa population de $\geq 30\%$ sur toute période de 10 ans ou de trois générations, selon la plus longue de ces périodes (UICN, 2001).

Les critères d'inscription d'une espèce à l'Annexe I de la CITES figurent dans la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17), annexe 1, paragraphe C, qui mentionne qu'il doit y avoir « [u]n déclin marqué de la taille de la population dans la nature ». L'annexe 5 de la résolution fournit des « lignes directrices » selon

* Les appellations géographiques employées dans ce document n'impliquent de la part du Secrétariat CITES (ou du Programme des Nations Unies pour l'environnement) aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou zones, ni quant à leurs frontières ou limites. La responsabilité du contenu du document incombe exclusivement à son auteur.

lesquelles un déclin marqué devrait être de 50% ou plus au cours des 10 dernières années ou sur trois générations. Cependant, l'annexe 5 indique, en caractères gras, « **NOTE : Lorsque des lignes directrices chiffrées sont citées dans cette annexe, elles sont présentées à titre d'exemples car il est impossible de donner des valeurs numériques qui soient applicables à tous les taxons, du fait des différences existant dans leur biologie.** »

Les hippopotames sont particulièrement vulnérables à la surexploitation en raison de leur très faible rendement reproductif ; un déclin $\geq 30\%$ est marqué pour l'hippopotame en raison de cette très faible productivité. Les hippopotames produisent une progéniture tous les deux ans et ont une période de gestation de huit mois, une période de lactation de 12 mois (mais qui peut être de 18 mois ou plus), et une durée de génération de 10 ans (Eltringham, 1999 ; Lewison & Pluháček, 2017). Les femelles atteignent la maturité sexuelle entre 9 et 10 ans, et conçoivent pour la première fois entre 7 et 15 ans (Smuts & Whyte, 1981).

L'évaluation de l'UICN de 2016 a estimé que la population continentale d'hippopotames était d'environ 115 000-130 000 et qu'elle était stable (Lewison & Pluháček, 2017). Cependant, l'évaluation indiquait que les populations d'hippopotames étaient en baisse ou inconnues dans 25 des 38 (65 %) États de l'aire de répartition de l'hippopotame : les tendances étaient en baisse dans 16 d'entre elles et inconnues dans 9. Les populations étaient stables dans 9 États de l'aire de répartition et en hausse dans seulement 4 (Lewison & Pluháček, 2017, Informations supplémentaires). Les tendances de certaines populations nationales qui étaient jugées stables ou en augmentation en 2016, y compris dans les pays les plus impliqués dans le commerce, sont maintenant mieux décrites comme inconnues en raison d'études dépassées, ou sont en déclin selon des études plus récentes.

Les spécimens d'hippopotames sont commercialisés légalement en grand nombre. Les informations contenues dans la Base de données sur le commerce de la CITES indiquent qu'entre 2009 et 2018, 77 579 spécimens d'hippopotames sans unité mesurable (comme le kg ; ci-après « non pondérés ») ont été importés dans le monde entier, toutes sources et toutes fins confondues ; 98 % étaient de source sauvage, et les buts principaux des échanges étaient commercial (73 %), trophée de chasse (24 %) et personnel (3 %). Les sculptures (faites à partir de dents) et les dents (qui incluent les défenses) étaient les types de spécimens les plus courants dans le commerce. L'ivoire d'hippopotame est utilisé pour la sculpture et est populaire parmi les consommateurs car il est généralement moins cher (Fisher, 2016 ; Martin & Stiles, 2003) et plus facile à obtenir que l'ivoire d'éléphant. Pour les spécimens d'hippopotames non pondérés, les États-Unis (34 %) et la France (30 %) étaient les plus grands importateurs, et la Tanzanie (62 %), la Zambie (12 %), le Zimbabwe (10 %), l'Ouganda (7 %) et l'Afrique du Sud (5 %) les plus grands exportateurs. Au cours de la même période, 36 113 kg supplémentaires d'ivoire « pondéré » (mesuré en kg) provenant d'hippopotames sauvages ont été importés dans le monde entier à des fins commerciales, personnelles, ou comme trophée de chasse. Pour l'ivoire pondéré, Hong Kong (72%) et la Chine (18%) étaient les plus grands importateurs et l'Ouganda (42%), la Tanzanie (33%) et le Malawi (19%) étaient les plus grands exportateurs. Hong Kong est le plus grand réexportateur de spécimens d'hippopotames non pondérés, tandis que la Chine et Hong Kong se classent premier et deuxième en tant que réexportateurs d'ivoire pondéré.

Pour évaluer l'impact sur la conservation du commerce international légal des hippopotames, il est important de comprendre quel est le nombre d'hippopotames affectés par le commerce. On estime qu'un minimum de 13 909 parties et produits d'hippopotames ont été commercialisés entre 2009 et 2018.¹ Les principaux pays d'origine des hippopotames dont les parties et les produits ont été commercialisés au cours de cette période sont les suivants : la Tanzanie (environ 3 815 hippopotames, soit 28 % du nombre total estimé d'hippopotames commercialisés sur la période) ; l'Ouganda (3 014, 22 %) ; la Zambie (1 897, 14 %) et le Zimbabwe (1 635, 12 %).

L'hippopotame a été inclus dans l'Étude du commerce important à deux reprises. Suite à cela, parmi les principaux exportateurs de parties et produits d'hippopotames de 2009 à 2018, seule la Tanzanie

¹ Spécimens équivalant à un hippopotame : 12 dents sans unité, 5,25 kg d'ivoire pondéré, un trophée, un crâne, un corps et un animal vivant.

a établi un quota d'exportation de 4 800 peaux, 10 598 kg, y compris les dents de 1 200 animaux et les trophées de chasse. L'Ouganda n'a pas été inclus dans l'Étude. L'Étude n'a pas donné lieu à des recommandations de changement des pratiques de gestion pour la Zambie, le Zimbabwe et l'Afrique du Sud. Le Mozambique et le Cameroun faisaient l'objet de suspensions commerciales qui ont été levées après la soumission d'informations et l'établissement de quotas d'exportation annuels.

Pour l'hippopotame, la modélisation a révélé que même un prélèvement de 1 % des adultes peut entraîner une forte probabilité de déclin de la population sur 30-40 ans, lorsqu'il est combiné à d'autres facteurs affectant les hippopotames dans l'ensemble de leur aire de répartition, tels que la variabilité des précipitations et la perte d'habitat (Lewison, 2007 ; Lewison & Pluháček, 2017). Au niveau national, le nombre estimé d'hippopotames dont les parties et les produits ont fait l'objet d'un commerce international légal par an entre 2009 et 2018 a dépassé 1 % dans tous les principaux pays d'origine (Tanzanie, Ouganda, Zimbabwe, Malawi, Afrique du Sud et Mozambique), sauf un (Zambie). En outre, le quota d'exportation de la Tanzanie, pour les parties et les produits de 1 200 hippopotames par an, représente 6 % de la population nationale estimée à 20 000 individus, ce qui est préoccupant au vu des résultats de Lewison (2007).

Le commerce illégal de parties et de produits d'hippopotames, notamment de dents, est important. L'évaluation de l'UICN de 2016 a identifié la que chasse illégale et non réglementée pour la viande et l'ivoire est une menace principale pour l'hippopotame (Lewison & Pluháček, 2017). Les promoteurs s'inquiètent du fait que les petites populations en déclin subissent l'impact négatif du braconnage et du trafic de parties et de produits acquis illégalement, principalement l'ivoire, dans le commerce international légal. Par exemple, il existe de nombreux exemples de saisies et d'arrestations de dents d'hippopotame depuis 2016, y compris plusieurs incidents transfrontaliers impliquant l'Ouganda, l'un des principaux exportateurs légaux d'ivoire d'hippopotame (voir annexe, tableau 8).

Il existe des preuves solides de la co-mixité de l'ivoire d'hippopotame légal et illégal dans le commerce. Un article récent a documenté des divergences majeures dans les quantités d'ivoire d'hippopotame déclarées comme importées dans la RAS de Hong Kong par rapport à celles déclarées comme exportées d'Ouganda et de Tanzanie sur une décennie ; les auteurs ont exprimé de sérieuses inquiétudes quant au fait que ces divergences pourraient indiquer que l'ivoire obtenu par braconnage pourrait être blanchi sur le marché légal (Andersson & Gibson, 2018). Les deux pays d'origine de la plupart des échanges légaux d'ivoire d'hippopotame entre 2009-2018, la Tanzanie et l'Ouganda, étaient également les deux pays d'origine de la plus grande quantité d'ivoire d'hippopotame commercialisé illégalement (Andersson & Gibson, 2018 ; Moneron & Drinkwater, 2021).

Le commerce international légal de parties et de produits d'hippopotames a un impact néfaste sur les hippopotames en offrant une voie pour commercialiser des spécimens acquis illégalement à partir d'hippopotames braconnés. Le braconnage des hippopotames se produit dans de nombreux États de l'aire de répartition, mais son impact est plus important et plus visible lorsqu'un grand nombre d'hippopotames sont braconnés pendant les périodes de troubles ; les milices tuent les hippopotames pour leur viande afin de nourrir les soldats et font le commerce de l'ivoire pour financer leurs activités. Par exemple, la récente guerre civile en République démocratique du Congo a entraîné un déclin de 95 % de la population d'hippopotames dans le parc national des Virunga (Udahogora et al., 2020 ; Lewison & Pluháček, 2017). Le braconnage des hippopotames en République démocratique du Congo a également eu un impact négatif sur les populations et leurs moyens de subsistance. Les excréments d'hippopotames sont une source importante de nourriture pour d'autres créatures aquatiques, notamment le tilapia, un poisson largement consommé en Afrique ; la population d'hippopotames du lac Édouard a été gravement réduite par les braconniers, ce qui a entraîné la perte de la pêche extensive au tilapia, des moyens de subsistance des pêcheurs et d'une source de nutriments essentielle pour les populations locales (Esperance, 2018). Les populations d'hippopotames au Mozambique, en Côte d'Ivoire, au Soudan et en République centrafricaine ont également été affectées par le braconnage pendant les troubles civils.

L'évaluation de la Liste rouge de l'UICN de 2016 indique que « [l']état de conservation des hippopotames reste précaire et la nécessité d'une action de conservation directe pour protéger les

hippopotames et leur habitat dans toute leur aire de répartition est une priorité. » Aujourd'hui, l'hippopotame répond aux critères biologiques d'inscription à l'Annexe I de la CITES, conformément à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17), annexe 1. L'inscription de l'hippopotame à l'Annexe I de la CITES permettra de s'assurer que le commerce international à des fins principalement commerciales ne contribuera pas à la poursuite des déclin et aidera les pays de l'aire de répartition, de transit et de consommation/destination à lutter contre le commerce illégal.

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

Les hippopotames habitent 38 pays d'Afrique, dont l'Afrique du Sud, l'Angola, le Bénin, le Botswana, le Burkina Faso, le Burundi, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, l'Éthiopie, la Guinée équatoriale, le Gabon, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée Bissau, le Kenya, le Malawi, le Mali, le Mozambique, la Namibie, le Niger, le Nigéria, l'Ouganda, la République centrafricaine, la République du Congo, la République démocratique du Congo, le Rwanda, le Sénégal, le Sierra Leone, la Somalie, le Soudan, le Soudan du Sud, le Swaziland, le Tchad, la Tanzanie, le Togo, la Zambie et le Zimbabwe (Lewison & Pluháček, 2017). On retrouve l'hippopotame dans la majeure partie de son aire de répartition historique de 1959, bien que la taille des populations ait diminué (Lewison & Pluháček, 2017). L'espèce est moins largement répartie en Afrique de l'Ouest (Lewison & Pluháček, 2017). Les hippopotames sont éteints en Algérie, en Égypte, en Érythrée, au Libéria et en Mauritanie (Lewison & Pluháček, 2017).

3.2 Habitat

Les hippopotames ont besoin d'eau douce, de surfaces suffisamment étendues pour contenir les territoires de plusieurs mâles ainsi que des aires suffisamment peu profondes pour qu'ils puissent se tenir debout tout en étant complètement submergés. Les hippopotames vivent près des rivières, des lacs et des zones humides dans les forêts, les savanes et des zones arbustives où se trouvent des prairies ouvertes propices au pâturage (Lewison & Pluháček, 2017). La sélection de l'habitat dépend fortement de la saison et de la disponibilité de l'eau (Stears et al., 2019).

3.3 Caractéristiques biologiques

Les hippopotames sont particulièrement vulnérables à la surexploitation en raison de leur très faible taux de reproduction. Comparativement à d'autres grands herbivores ayant des cycles de reproduction similaires, ils ont un faible taux de natalité (ratio des naissances d'individus vivants par rapport à la taille de la population sur une année) d'environ 20 à 36,75 % (Eltringham, 1999). Les taux de natalité sont affectés par les conditions environnementales, ce taux pouvant chuter à 5 % en période de sécheresse (Smuts & Whyte, 1981).

Les hippopotames ne produisent qu'une seule progéniture tous les deux ans et ont une durée de génération de 10 ans. Les mâles sont polygames tandis que les femelles donnent généralement naissance à un petit tous les deux ans. Ils peuvent aussi engendrer des jumeaux bien que ce ne soit pas courant (Eltringham, 1999). La période de gestation dure environ huit mois, tandis que la lactation est généralement de 12 mois (Eltringham, 1999), mais peut aller jusqu'à 18 mois ou plus (Lewison & Pluháček, 2017). Les hippopotames femelles atteignent la maturité sexuelle entre 9 et 10 ans, et enfantent pour la première fois entre 7 et 15 ans (Smuts & Whyte, 1981). Cependant, il a été signalé que certaines femelles atteignent la maturité dès l'âge de cinq ans ou conçoivent pour la première fois jusqu'à l'âge de 20 ans, du fait de la possible influence de la qualité de l'habitat (Sayer et Rakha, 1974 ; Smuts et Whyte, 1981). Les mâles atteignent la maturité sexuelle entre six et huit ans en moyenne (Smuts & Whyte, 1981 ; Dittrich, 1976 ; Skinner et al., 1975). Bien que les mâles atteignent la maturité sexuelle à un âge relativement jeune, ils peuvent ne pas se reproduire avant l'âge d'environ 20 ans (Smuts et Whyte, 1981). En moyenne, les hippopotames femelles ont 10 à 12 gestations au cours de leur vie (Eltringham, 1999). Les hippopotames peuvent vivre jusqu'à 50 ans (Laws et Clough, 1966 ; Sayer et Rakha, 1974 ; Eltringham, 1999).

Les hippopotames passent la journée dans l'eau et se nourrissent exclusivement la nuit, lorsqu'ils paissent sur terre, probablement en raison de leur capacité à se thermoréguler lorsque le soleil est couché (Eltringham, 1999 ; Estes, 1991 ; Wright, 1987). Une caractéristique importante des hippopotames est qu'ils sont très sensibles à la perte et à la dégradation de leurs habitats d'eau douce, y compris aux sécheresses, qui peuvent entraîner la propagation de maladies, de faibles taux de reproduction et une mortalité élevée parmi les populations (Acevedo-Whitehouse & Duffus, 2009 ; Kupika et al., 2017 ; Lewison, 2007 ; Stommel et al., 2016 ; Vuuren, 2016). Nous pensons que d'importants groupes d'hippopotames sont forcés de se regrouper en raison de la disponibilité réduite en eau douce, engendrant des taux plus élevés de transmission de maladies, entraînant par exemple, les grandes épidémies d'anthrax (Driciru et al., 2018 ; Munang'andu et al., 2012 ; Stears et al., 2021). Des précipitations inférieures à la moyenne, en particulier lors des sécheresses, entraînent une perte des habitats d'eau douce et une disponibilité limitée en fourrage, pouvant entraîner une mortalité élevée (Smuts & Whyte, 1981 ; Utete, 2020). Des déclin de population d'hippopotames liés aux sécheresses ont été signalés au Zimbabwe (Zisadza et al., 2010) et en Afrique du Sud (Smit & Bond, 2020 ; Smit et al., 2020 ; Smuts & Whyte, 1981 ; Viljoen, 1995). Au cours de plusieurs sécheresses enregistrées dans le parc national Kruger en Afrique du Sud, les populations d'hippopotames ont considérablement diminué (SANParks, 2017 ; Smit & Bond, 2020). Au cours de la sécheresse la plus récente (2015-2016), 50 % de la population d'hippopotames qui habitait au parc Kruger a été décimée. Ce taux est nettement plus élevé comparé aux sécheresses précédentes, et le taux de mortalité des hippopotames est l'un des plus élevés parmi les animaux touchés par la sécheresse. (1982-1983 et 1991 -1992) (SANParks, 2017 ; Smit & Bond, 2020 ; Viljoen, 1995). La famine est la principale cause de mortalité des hippopotames lors des sécheresses, comme cela a été observé lors de la plus récente sécheresse de 2015-2016 au parc national Kruger (Smit & Bond, 2020 ; Smit et al., 2020). En période de pénurie alimentaire, les hippopotames modifient leur comportement naturel qui consiste normalement à brouter principalement la nuit et dans les espaces verts ouverts à proximité. Confrontés à la famine, ils doivent parcourir de plus grandes distances à la recherche de nourriture et se nourrir plus tard dans la journée (Smit & Bond, 2020). Les hippopotames sont également obligés de s'éloigner des sources d'eau pour chercher de la nourriture, ce qui peut s'avérer être en vain comme en témoignent les taux élevés de mortalité et les carcasses d'hippopotame émaciées retrouvées (Smit & Bond, 2020).

3.4 Caractéristiques morphologiques

Les hippopotames disposent de corps imposants prenant la forme de tonneaux, de courtes pattes, de larges têtes et une peau presque entièrement dénuée de poils. Ils sont adaptés à un mode de vie semi-aquatique, leurs yeux, leurs oreilles et leurs narines étant positionnés sur le dessus de leur tête, leur permettant de rester presque complètement immergé dans l'eau (Eltringham, 1999). Les canines des mâles peuvent atteindre 50 cm (1,64 pi) et les incisives 40 cm (1,31 pi) (Estes, 1991). Leur estomac, leur tube digestif et leur flore intestinale ont évolué pour ingérer des matières végétales (Dudley et al., 2016). Leur estomac contient deux jours de matière végétale et la digestion se fait pendant la journée (Field, 1970). Les hippopotames ne sont pas des ruminants mais ils possèdent un estomac complexe à quatre chambres de type ruminant ainsi qu'un système digestif caractérisé par la fermentation par le tube digestif (Dudley et al., 2016). Ce système digestif diffère nettement des autres ongulés dont le système digestif est également caractérisé par la fermentation par le tube digestif (Langer, 1988). Pour permettre leur exposition prolongée au soleil, les hippopotames sécrètent une substance rougeâtre visqueuse au niveau des glandes sous-cutanées, lubrifiant leur peau (Eltringham, 1993, 1999 ; Estes, 1991 ; Kingdon, 1979). Cette substance bloque également les effets des rayons UV nocifs et de certaines bactéries (Hashimoto et al., 2007 ; Saikawa et al., 2004).

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Les hippopotames représentent une espèce clé assurant la structure et la fonctionnalité de leurs écosystèmes (Dudley et al., 2016 ; Kanga et al., 2013). Ils font office d'ingénieurs des écosystèmes

car ils modifient la géomorphologie, l'hydrologie et la connectivité des écosystèmes entre leurs habitats aquatiques et leurs habitats terrestres (Mosepele et al., 2009). Le pâturage des hippopotames augmente également la diversité de l'habitat, rendant ces zones plus favorables aux autres herbivores (Kanga et al., 2013). Pendant la saison des pluies, leurs déplacements entre les prairies et les plans d'eau crée des canaux sans végétation qui permettent d'améliorer l'écoulement de l'eau et de minimiser les inondations (Mosepele et al., 2009). Ces canaux se connectent à des lagons créés en partie par l'hippopotame (Mosepele et al., 2009). Les lagons sont importants pour de nombreuses espèces de poissons et de plantes aquatiques car les déplacements de l'hippopotame empêchent l'oxygène de s'épuiser (Wolanski & Gereta, 1999). Les excréments d'hippopotames constituent une source importante de nourriture pour d'autres créatures aquatiques, notamment le tilapia, un poisson largement consommé en Afrique ; en République démocratique du Congo, la population d'hippopotames du lac Édouard a été gravement réduite par les braconniers, ce qui a entraîné la perte de la pêche extensive au tilapia, des moyens de subsistance des pêcheurs et d'une source de nutriments essentielle pour la population locale (Esperance, 2018).

4. État et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

La perte et la dégradation de l'habitat constituent l'une des principales menaces de l'hippopotame, avec la chasse illégale non réglementée pour la viande et l'ivoire (les canines) (Lewison & Pluháček, 2017). Les hippopotames sont obligés de rivaliser avec les humains pour obtenir des ressources en eau douce, de plus en plus rares en Afrique. Le détournement de l'eau douce pour permettre le développement agricole et le développement humain autour des plans d'eau constitue une menace pour les populations d'hippopotames (Cole, 1992 ; Jacobsen & Kleynhaus, 1993 ; Viljoen, 1995 ; Viljoen et Biggs, 1998 ; Harrison et al. 2007). En Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale, la perte d'habitat entraîne une fragmentation des populations, et les petites populations isolées se retrouvent confinées dans des aires protégées (Brugière & Scholte, 2013).

4.2 Taille de la population

L'évaluation de la liste rouge de l'UICN de 2016 a estimé qu'il y avait environ 115 000 à 130 000 hippopotames à ce moment-là (Lewison & Pluháček, 2017) (voir le tableau 1 en annexe). La plupart des hippopotames se trouvent dans les pays d'Afrique orientale et australe, avec environ 50 000 et 60 000 individus habitant chaque région, respectivement. La Tanzanie et la Zambie sont les bastions respectifs des hippopotames en Afrique orientale et en Afrique Australe (Lewison & Pluháček, 2017). En Afrique occidentale, les hippopotames sont moins largement répartis. On les trouve à des densités plus faibles, avec une estimation de 7 500 individus habitant la région (Lewison & Pluháček, 2017). Les données nationales de recensement des hippopotames sont obsolètes dans tous les principaux pays d'origine des parties et produits d'hippopotames dans le commerce (voir section 4.4) ; par exemple, la taille de la population pour la Tanzanie fournie dans l'évaluation de l'UICN de 2016 était basée sur une enquête de 2001 et il n'existe aucune information dans le domaine public sur une enquête plus récente. Les données sur la population d'hippopotames manquent cruellement dans l'ensemble de leur aire de répartition.

Les densités d'hippopotames sont très variables et dépendent de facteurs environnementaux locaux, il peut donc être difficile d'estimer avec précision la taille des populations. Les évaluations de l'UICN de 2008 et 2016 indiquent des surestimations dans les évaluations précédentes, rendant difficile le suivi précis des tendances démographiques à long terme. Cela soulève également des inquiétudes quant au manque d'estimations précises de la population et au fait que les décisions en matière de gestion ont été fondées sur des tailles de population surestimées (Lewison & Pluháček, 2017).

4.3 Structure de la population

Les hippopotames sont des animaux grégaires et sociaux lorsqu'ils se reposent dans l'eau durant la journée. Ils se rassemblent en grands troupeaux pouvant aller jusqu'à des centaines d'individus. Klingel (1991) a constaté que les groupes sociaux sont matriarcaux, composés de femelles et de jeunes, tandis que les mâles sont territoriaux, ne tolérant que les mâles soumis sur leur territoire. Karstad & Hudson (1986) ont étudié une population d'hippopotames sur la rivière Mara, dans le sud-ouest du Kenya, et ont découvert qu'elle était composée à 8 % de mâles adultes, à 36 % de femelles adultes, à 27 % de subadultes (non sexués) et à 29 % de jeunes. La faible proportion de mâles peut être due à l'émigration volontaire ou à l'exclusion des rivaux (Karstad & Hudson, 1986). En raison de la difficulté d'étudier le comportement des hippopotames dans la nature et d'identifier les individus, il existe très peu d'études détaillant leurs relations sociales.

4.4 Tendances de la population

L'évaluation de l'UICN de 2016 a conclu que l'hippopotame répondait aux critères Vulnérable A4acd (Lewison & Pluháček, 2017), ce qui signifie qu'il y a eu une diminution de la population de $\geq 30\%$ sur toute période de 10 ans ou de trois générations, la plus longue étant retenue. Les critères d'inscription d'une espèce à l'Annexe I de la CITES figurent dans la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17), annexe 1, paragraphe C, qui mentionne qu'il doit y avoir « [u]n déclin marqué de la taille de la population dans la nature » ; l'annexe 5 de la résolution fournit des « lignes directrices » selon lesquelles un déclin marqué devrait être de 50% ou plus au cours des 10 dernières années ou sur trois générations. Cependant, l'annexe 5 indique, en caractères gras, « NOTE : Lorsque des lignes directrices chiffrées sont citées dans cette annexe, elles sont présentées à titre d'exemples car il est impossible de donner des valeurs numériques qui soient applicables à tous les taxons, du fait des différences existant dans leur biologie. » Un déclin $\geq 30\%$ est marqué pour l'hippopotame en raison de sa très faible productivité.

L'évaluation de l'UICN de 2016 a estimé la population à environ 115 000-130 000 et qu'elle était stable au niveau continental mais, au niveau national, les populations étaient en baisse ou inconnues dans 25 des 38 (65 %) États de l'aire de répartition de l'hippopotame : les tendances étaient en baisse dans 16 d'entre elles et inconnues dans neuf. Les populations étaient stables dans neuf États de l'aire de répartition et en augmentation dans seulement quatre (Lewison & Pluháček, 2017, Informations supplémentaires) (Tableau 1 de l'annexe). L'augmentation des tendances démographiques ne signifie pas l'abondance des hippopotames : l'une des populations en augmentation se trouve en République démocratique du Congo, qui se remet de la perte de 95 % de sa population d'hippopotames due au braconnage pendant les troubles civils (Hillman Smith et al. 2003).

Même les populations des États de l'aire de répartition désignées comme stables ou en augmentation dans l'évaluation de l'UICN de 2016 peuvent ne plus l'être aujourd'hui en raison des pressions anthropiques (Fritsch, 2021 ; Prinsloo et al., 2020 ; Utete, 2020). Pour l'Ouganda, l'évaluation de l'UICN de 2016 indique que la tendance de la population est en augmentation. Cependant, l'évaluation indique également qu'il y a un manque d'informations sur la population d'hippopotames pour l'Ouganda. L'évaluation indique que la population du parc national Queen Elizabeth comptait autrefois 21 000 hippopotames, mais que le braconnage a réduit ce nombre à 2 172 en 1989 et qu'en 2016, il n'en restait que 5 000 à 6 000. Selon la Wildlife Conservation Society (2022), les lacs Edward et George comptaient autrefois 30 000 hippopotames mais il n'en reste plus qu'environ 6 000. Drasimaku (2021) a déclaré que la population d'hippopotames du parc national de Murchison Falls était de 1 683 en 2016 mais qu'elle n'est plus que de 590. Fisher (2016) a déclaré que la plupart des populations d'hippopotames en Ouganda ne sont pas surveillées. Par conséquent, la conclusion de l'évaluation selon laquelle la population d'hippopotames de l'Ouganda est en augmentation est discutable.

Pour la Tanzanie, l'évaluation de l'UICN de 2016 a déclaré que la tendance de la population était stable, sur la base du plus récent recensement de la population à l'échelle du pays qui a été effectué en 2001. L'estimation de la population datait de 15 ans au moment de l'évaluation et a maintenant 20 ans. Comme les informations sur un recensement plus récent n'ont pas pu être

trouvées dans le domaine public, la taille et la tendance actuelles de la population sont mieux caractérisées comme inconnues. De même, pour la Zambie, l'évaluation de 2016 indiquait que la tendance de la population était stable sur la base des enquêtes menées entre 2005 et 2008 (Chomba et al., 2013). Ces enquêtes datent maintenant d'au moins 13 ans. Comme les informations sur un recensement plus récent n'ont pas pu être trouvées dans le domaine public, la taille et la tendance actuelles de la population sont mieux caractérisées comme inconnues.

Pour le Zimbabwe, qui compte une petite population sauvage de seulement 5 000 hippopotames, l'évaluation de l'UICN de 2016 indiquait que la tendance de la population était stable. Cependant, selon Utete (2020), la plupart des études référencées dans l'évaluation de 2016 concernaient des populations d'hippopotames dans des zones protégées, ce qui limite la portée des conclusions de l'évaluation. Utete a résumé les résultats de la récente enquête sur la population d'hippopotames du Zimbabwe et a conclu que les preuves indiquent « un déclin sévère des populations d'hippopotames. » Par conséquent, la tendance actuelle de la population du Zimbabwe pourrait être en déclin.

Pour le Malawi, qui compte une petite population sauvage de seulement 3 000 hippopotames, l'évaluation de l'UICN de 2016 indiquait que la tendance de la population était stable. La plupart des populations d'hippopotames au Malawi sont très petites, chacune ne comptant pas plus d'environ 300 hippopotames ; seule une population, dans le parc national de Liwonde, compte une population plus importante d'environ 2 000 hippopotames (Lewison & Pluháček, 2017). Un article de presse de 2018 sur la mort massive d'hippopotames à Liwonde a fourni une estimation de la population du parc d'environ 1 950 hippopotames (Winsor, 2018), indiquant peut-être un déclin depuis l'évaluation de 2016. Des informations supplémentaires sur la mort massive d'hippopotames dans le parc, ou son impact sur la population, n'ont pas pu être trouvées dans le domaine public. La tendance actuelle de la population d'hippopotames à Liwonde spécifiquement, ou au Malawi en général, est mieux caractérisée comme étant inconnue.

Pour l'Afrique du Sud, l'évaluation de l'UICN de 2016 indiquait que la tendance de la population était stable. Cependant, la troisième plus grande population d'hippopotames d'Afrique du Sud, dans la réserve de chasse de Ndumo, a récemment fait l'objet d'une enquête qui a révélé qu'elle comptait beaucoup moins d'hippopotames que prévu sur la base des enquêtes précédentes. Fritsch et al. (2021) ont estimé que la population d'hippopotames de la Ndumo Game Reserve en 2019 ne comptait que 80 individus, alors que l'évaluation de l'UICN de 2016 indiquait qu'il y avait 200 hippopotames dans la réserve. Il n'existe pas d'informations d'enquête récentes dans le domaine public concernant les deux plus grandes populations d'hippopotames sud-africaines du parc national Kruger et du parc de zones humides iSimangaliso. Les résultats de Fritsch et al. (2021) et le manque d'informations sur la tendance actuelle de la population pour les autres populations d'hippopotames en Afrique du Sud, signifient que la tendance de la population d'hippopotames en Afrique du Sud est mieux caractérisée comme inconnue.

4.5 Tendances géographiques

L'hippopotame occupe une grande partie de la même aire de répartition qu'en 1959 (à l'exception de l'Algérie, de l'Égypte, de l'Érythrée, du Liberia et de la Mauritanie, où l'espèce a disparu), mais la taille des populations a diminué (Lewison & Pluháček, 2017).

5. Menaces

L'évaluation de la Liste rouge de l'UICN de 2016 a identifié la chasse illégale et non réglementée pour la viande et l'ivoire (que l'on trouve au niveau des canines) comme une menace principale pour l'hippopotame (Lewison & Pluháček, 2017). Le braconnage de l'hippopotame se produit dans de nombreux États de l'aire de répartition, mais son impact et sa visibilité sont plus importants lorsqu'un grand nombre d'hippopotames sont braconnés pendant les périodes de troubles ; les milices tuent les hippopotames pour la viande afin de nourrir les soldats et pour le commerce de l'ivoire comme source de financement de leurs activités. Les hippopotames du parc national de Gorongosa ont été fortement

braconnés (au point d'être éradiqués) pour la nourriture et l'ivoire afin de financer la guerre civile de 1980-1992 (Hatton et al., 2001 ; Stalmans et al., 2019). Pendant les guerres civiles de la République démocratique du Congo (1990-1994), le parc national des Virunga, qui abritait autrefois la plus forte concentration d'hippopotames en Afrique (estimée à 30 000 hippopotames en 1974), a décliné de plus de 95 % en raison du braconnage par les milices pour la consommation humaine et le commerce de l'ivoire (UICN & PNUE-WCMC, 2017 ; Comité national de l'UICN des Pays-Bas, 2019 ; Gossmann, 2009 ; Hillman Smith et al., 2003 ; Kendall, 2011 ; Kujirakwinja, 2010 ; Lewison & Pluháček, 2017 ; Udahogora et al., 2020 ; UNESCO, 2006). Un grand nombre d'hippopotames ont été tués pendant les périodes de troubles civils en Côte d'Ivoire (Lewison & Pluháček, 2017). La population d'hippopotames a disparu du parc national de Dinder, au Soudan, en raison de braconniers commerciaux armés (Van Hoven & Nimir, 2004). Dans le sud-est de la République centrafricaine et le nord-est de la République démocratique du Congo, dans le paysage de Garamba-Bili-Chinko, qui comprend le parc national de Garamba et plusieurs réserves, on observe un braconnage et un trafic d'hippopotames à grande échelle par des groupes armés, des milices et des braconniers militarisés ; ils vendent la viande localement, mais transportent l'ivoire et les peaux vers les grandes villes (Ondoua Ondoua et al., 2017).

D'autres menaces identifiées dans l'évaluation sont : le développement résidentiel et commercial ; l'agriculture et l'aquaculture ; la chasse et le piégeage ; les intrusions humaines et les perturbations causées par la guerre ; les troubles civils et les exercices militaires ; les modifications des systèmes naturels tels que les barrages ; la gestion et l'utilisation de l'eau ; le changement climatique et les phénomènes météorologiques violents, y compris les sécheresses. Dix États de l'aire de répartition des hippopotames signalent un nombre croissant de conflits entre humains et hippopotames, pouvant avoir comme conséquence la mort des hippopotames. De plus, le déplacement des hippopotames hors des zones protégées augmente la probabilité d'interactions avec les humains, pouvant engendrer des conflits humains-hippopotames (Lewison & Pluháček, 2017).

Les hippopotames dépendent fortement des ressources en eau douce, ce qui les rend particulièrement vulnérables au changement climatique. En raison de leur dépendance aux refuges aquatiques, leurs domaines vitaux sont beaucoup plus restreints que ceux des autres grands herbivores africains (Stears et al., 2018). Pendant la saison sèche, les hippopotames se déplacent des zones de rivières asséchées vers des ressources contenant plus d'eau, constituant ainsi de plus grandes congrégations d'hippopotames (Stommel et al., 2016). Nous considérons que les grandes congrégations d'hippopotames contribuent à une transmission plus élevée des maladies, telles que les grandes épidémies d'anthrax (Driciru et al., 2018). Les fortes densités d'hippopotames, contraintes par la disponibilité en eau durant la saison sèche, sont également corrélées à une mortalité accrue due à des taux plus élevés d'agressions intra-spécifiques (Stommel et al., 2016).

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

Les hippopotames sont chassés pour leur viande, les hippopotames étant consommés comme viande de brousse dans plusieurs pays africains (Nielsen & Meilby, 2015 ; Goncalves et al., 2019 ; De Merode & Cowlshaw, 2006 ; Thibault & Blaney, 2003 ; Bitty et al., 2014).

6.2 Commerce licite

Entre 2009 et 2018, un total de 77 579 spécimens d'hippopotames sans unité mesurable (comme le kg ; ci-après « non pondérés ») ont été importés dans le monde entier, toutes sources et toutes fins confondues.² Parmi ceux-ci, 76 075 spécimens (98 %) étaient d'origine sauvage. Les principaux objectifs de ces échanges étaient commerciaux (55 186 ou 73%), comme trophée de chasse (17 921 ou 24%), ou personnels (2 290 ou 3%). Les types de spécimens non pondérés les plus courants dans le commerce international de 2009 à 2018 étaient les sculptures en ivoire (25

² Source : Base de données sur le commerce CITES, recherche effectuée le 18 février 2021, en utilisant les termes suivants : *Hippopotamus amphibius*, fourchette d'années 2009-2018.

459) (faites à partir de dents) et les dents (22 657) ; l'ivoire d'hippopotame est utilisé pour les sculptures et est populaire parmi les consommateurs car il est généralement moins cher (Fisher, 2016 ; Martin & Stiles, 2003) et plus facile à obtenir que l'ivoire d'éléphant. Les autres spécimens courants dans le commerce étaient les peaux (8 146), les morceaux de peau (7 161), les petits produits en cuir (5 552), les trophées (4 229), les pieds (724), les crânes (468), les grands produits en cuir (392) et les vêtements (159). Les principaux importateurs de spécimens d'hippopotames non pondérés au cours de cette période étaient : Les États-Unis (25 626 spécimens, 34% du nombre total de spécimens commercialisés dans le monde au cours de la période) et la France (22 732, 30%). La France était le principal importateur de sculptures en ivoire non pondérées (21 184, 89%) ; et les États-Unis étaient le principal importateur de trophées non pondérés (2 074, 49%), de dents non pondérées (9 093, 40%), de morceaux de peau (5 779, 81%) et de petits produits en cuir (4 435, 80%). Les principaux pays d'origine des spécimens non pondérés d'hippopotames commercialisés étaient la Tanzanie (62%), la Zambie (12%), le Zimbabwe (10%), l'Ouganda (7%) et l'Afrique du Sud (5%).

Outre les spécimens non pondérés mentionnés dans le paragraphe ci-dessus, 36 113 kg d'ivoire « pondéré » provenant d'hippopotames sauvages ont été importés dans le monde entier à des fins commerciales, personnelles et comme trophée de chasse. Les principaux importateurs d'ivoire d'hippopotame pondéré dans le commerce étaient Hong Kong (25 933 kg, 72% des importations mondiales en kg) et la Chine (6 523 kg, 18%). Les principaux pays d'origine de l'ivoire pondéré étaient l'Ouganda (15 285,8 kg, 42%), la Tanzanie (11 918,1 kg, 33%) et le Malawi (6 683 kg, 19%).

Une grande quantité d'ivoire d'hippopotame a été réexportée au cours de la période étudiée (dans ces cas, le pays d'origine est différent du pays d'exportation). Les cinq principaux réexportateurs d'ivoire pondéré (total de 1230 kg) étaient : Hong Kong (33% de l'ivoire réexporté), l'Ouganda (31%), l'Afrique du Sud (22%), la Chine (14%), et les États-Unis (<1%). Les cinq premiers importateurs d'ivoire pondéré réexporté (total de 1 230 kg) étaient : la Turquie (46% des importations d'ivoire réexporté), Hong Kong (31%), les États-Unis (16%), la Belgique (6%), et l'Espagne (1%). En ce qui concerne l'ivoire non pondéré, les cinq premiers réexportateurs (30 173 spécimens au total) étaient : la Chine (53% de l'ivoire réexporté), Hong Kong (37%), l'Afrique du Sud (8%), la France (<1%), le Zimbabwe (<1%). Les cinq principaux importateurs d'ivoire non pondéré réexporté (total = 30 173 spécimens) étaient : la France (71% des importations d'ivoire réexporté), les États-Unis (18%), la Belgique (4%), l'Espagne (3%), et l'Italie (2%).

Pour estimer le nombre d'hippopotames affectés par le commerce au cours de la décennie, cette analyse s'est appuyée uniquement sur les spécimens³ qui équivalent à un hippopotame, sans double compte. Combinées, les importations mondiales de spécimens d'hippopotames, pondérées et non pondérées, représentent un nombre estimé à 13 909 hippopotames (tableau 2 en annexe). Parmi ceux-ci, 97% étaient de source sauvage et importés à des fins commerciales (T), comme trophées de chasse (H) et à des fins personnelles (P) (tableau 2 en annexe) et provenaient de Tanzanie (3 815 hippopotames, soit 28% du nombre total estimé d'hippopotames commercialisés au cours de la période), d'Ouganda (3 014, 22%), de Zambie (1 897, 14%) et du Zimbabwe (1 635, 12%) (tableau 3 en annexe).

6.3 Parties et produits commercialisés

Les hippopotames sont chassés pour leur viande mais aussi pour alimenter le commerce international en dents, en défenses, en sculptures d'ivoire, en peaux et en produits faits de peau. L'ivoire d'hippopotame est utilisé pour en faire des sculptures, et est populaire parmi les consommateurs, étant généralement moins chère que l'ivoire d'éléphant (Fisher, 2016 ; Martin & Stiles, 2003) et plus facilement accessible. Selon les données de la Base de données sur le commerce CITES, les produits en ivoire d'hippopotame et les produits en peau d'hippopotame représentaient les deux types de produits provenant de ces spécimens les plus commercialisés

³ Spécimens équivalant à un hippopotame : 12 dents sans unité, 5,25 kg d'ivoire pondéré, un trophée, un crâne, un corps et un animal vivant.

internationalement. Ces deux catégories rassemblées représentaient 92 % de tous les spécimens importés dans le monde. Les parties et produits en ivoire (sculptures, pièces en ivoire, bijoux et dents) ont constitué 64% de tous les spécimens d'hippopotame commercialisés. Les produits en peau (peaux, morceaux de peau, produits en cuir (petits), produits en cuir (grands)) ont constitué 28% des spécimens d'hippopotame dans le commerce.

6.4 Commerce illicite

Le commerce illégal de l'ivoire d'hippopotame a fortement augmenté après l'inscription des éléphants d'Afrique à l'Annexe I de la CITES en 1989, avec 27 000 kg d'ivoire d'hippopotame exportés illégalement entre 1991 et 1992, soit une augmentation de près de 200 % par rapport aux deux années précédentes (Weiler et al., 1994). L'évaluation 2008 de l'UICN a identifié que les exportations illégales d'ivoire d'hippopotame étaient en augmentation (Lewison & Oliver, 2008). Se référant à l'évaluation de l'UICN de 2008, l'évaluation de l'UICN de 2016 a déclaré que « cette tendance se poursuit car des dents d'hippopotame et des produits issus de dents d'hippopotame ont été systématiquement trouvés avec de l'ivoire et des produits en ivoire saisis provenant de défenses d'éléphant » (Lewison & Pluháček, 2017).

Près de 1 000 kg de spécimens d'hippopotames et plus de 6 000 spécimens d'hippopotames, principalement des dents et des sculptures en ivoire, ont été saisis entre 2009 et 2018 ; les spécimens d'hippopotames ont été saisis dans 48 pays au cours de cette période, l'Ouganda étant responsable de 27 % des saisies, suivi de la Tanzanie, de la Chine et de la RAS de Hong Kong (Moneron & Drinkwater, 2021). Des saisies et des arrestations liées à l'ivoire d'hippopotame ont été signalées dans 20 pays entre 2016 et 2021, ce qui représente l'abattage illégal d'un minimum estimé de 6 755 hippopotames (tableau 8 de l'annexe). La Base de données sur le commerce CITES contient également des données sur les saisies de spécimens d'hippopotames, avec un total de 625 spécimens saisis par diverses Parties entre 2009 et 2018, dont la majorité a été saisie par les États-Unis.

Andersson & Gibson (2018) ont trouvé des divergences majeures dans les quantités d'ivoire d'hippopotame déclarées comme importées dans la RAS de Hong Kong par rapport à celles déclarées comme exportées d'Ouganda et de Tanzanie sur une décennie. Il y avait un écart total de plus de 14 000 kg de plus de dents d'hippopotame déclarées comme importées dans la RAS de Hong Kong que celles déclarées comme exportées d'Ouganda entre 1995 et 2013. Ils ont également constaté que la RAS de Hong Kong a déclaré recevoir 3 176 kg de dents d'hippopotame (soit près de 605 hippopotames) de plus que les exportations déclarées par la Tanzanie. Malgré les tentatives d'Andersson et Gibson (2018, p. 4), ils ont déclaré : « Plusieurs tentatives ont été faites pour contacter les représentants de l'organe de gestion de la CITES de Hong Kong, de l'Ouganda et de la Tanzanie, sans réponse de l'Ouganda ou de la Tanzanie (CITES). » Les auteurs ont exprimé leur vive inquiétude quant au fait que ces divergences pourraient indiquer que l'ivoire obtenu par braconnage pourrait être blanchi sur le marché légal (Andersson & Gibson, 2018). Les deux pays d'origine du commerce légal de l'ivoire d'hippopotame entre 2009-2018, la Tanzanie et l'Ouganda,⁴ étaient également les deux pays d'origine de la plus grande quantité d'ivoire d'hippopotame commercialisé illégalement (Andersson & Gibson, 2018 ; Moneron & Drinkwater, 2021). Étant donné l'important volume d'ivoire qui a continué à être commercialisé après l'interdiction de l'Ouganda en 2014, les autorités ont soupçonné que des permis étaient falsifiés et que des hippopotames étaient braconnés en République démocratique du Congo avant que leur ivoire ne soit exporté hors de l'Ouganda (Fisher, 2016).

Selon les registres d'importation contenus dans la Base de données sur le commerce CITES, les parties et produits d'hippopotames faisant l'objet d'un commerce international légal provenaient de pays où ces exportations sont illégales en vertu du droit national, ce qui indique que des parties et produits illégaux sont blanchis sur le marché légal (annexe, tableau 4). Ces pays sont le Burkina

⁴ Bien que l'Ouganda aurait interdit l'exportation d'ivoire d'hippopotame en juillet 2014 (Moneron & Drinkwater, 2021), selon les informations contenues dans la Base de données sur le commerce de la CITES, ces exportations ont continué par la suite.

Faso, le Cameroun, la République centrafricaine, la République démocratique du Congo et le Kenya. La Base de données sur le commerce CITES a également révélé qu'il existe un commerce légal considérable de parties et de produits d'hippopotame d'origine « inconnue » (voir annexe, tableau 5). Cela inclut une expédition de 378 kg de dents d'hippopotame signalée comme ayant été importée d'Ouganda par la RAS de Hong Kong à des fins commerciales ; l'Ouganda n'a pas déclaré l'exportation et l'origine a été signalée par la RAS de Hong Kong comme étant inconnue.

Comme indiqué dans l'évaluation de l'UICN de 2016, le commerce illégal de parties et de produits en ivoire d'hippopotame est souvent associé au commerce illégal d'ivoire d'éléphant (Lewison & Pluháček, 2017) et, dans une moindre mesure, à d'autres produits de contrebande d'espèces sauvages (tels que les écailles de pangolin et les peaux de léopard), aux armes et munitions et à la fausse monnaie (voir le tableau 8 de l'annexe), ce qui indique l'implication de syndicats du crime organisés et transnationaux.

Comme pour le commerce de l'ivoire d'éléphant, il existe des marchés parallèles légaux et illégaux. Il existe des preuves de braconnage et de trafic d'hippopotames, ainsi que des arrestations et des saisies associées, dans les 15 pays d'origine des parties et produits d'hippopotames dans le commerce international légal.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Pour l'hippopotame, la modélisation a révélé que même un prélèvement de 1 % des adultes peut entraîner une forte probabilité de déclin de la population sur 30-40 ans, lorsqu'il est combiné à d'autres facteurs affectant les hippopotames dans l'ensemble de leur aire de répartition, tels que la variabilité des précipitations et la perte d'habitat (Lewison, 2007 ; Lewison & Pluháček, 2017). Cependant, au niveau national, le nombre estimé d'hippopotames dont les parties et les produits ont fait l'objet d'un commerce international légal par an au cours de la période 2009-2018 a dépassé 1 % dans tous les principaux pays d'origine (Tanzanie, Ouganda, Zimbabwe, Malawi, Afrique du Sud et Mozambique), à l'exception d'un seul (Zambie) (voir le tableau 4 de l'annexe) ; ce chiffre ne comprend pas les prélèvements illégaux qui augmenteraient encore le pourcentage de prélèvements.

Facteurs supplémentaires soulevant des inquiétudes quant aux exportations légales d'hippopotames :

- a) La tendance démographique nationale est à la baisse dans cinq des 15 pays dont les parties et les produits issus d'hippopotames sont originaires et font l'objet d'un commerce international légal : le Mozambique, le Cameroun, l'Éthiopie, le Bénin et la République centrafricaine.
- b) La taille minimale de la population nationale est petite⁵, dans 11 des 15 pays dont les parties et les produits issus d'hippopotames sont originaires et font l'objet d'un commerce international légal : le Zimbabwe, le Malawi, le Mozambique, la Namibie, le Cameroun, l'Éthiopie, le Bénin, le Burkina Faso, la République centrafricaine, le Kenya, et la République démocratique du Congo.
- c) L'évaluation la plus récente de l'UICN (Lewison & Pluháček, 2017) indique que l'état de conservation des hippopotames suscite des inquiétudes dans neuf des 15 pays dont les parties et les produits issus d'hippopotames sont originaires et font l'objet d'un commerce international légal : la Zambie, le Mozambique, la Namibie, le Cameroun, l'Éthiopie, le Bénin, la République centrafricaine, le Kenya et la République démocratique du Congo.
- d) A l'exception du Cameroun, aucun des pays à partir desquels des parties et des produits issus d'hippopotames sont légalement exportés ne dispose de plan national de gestion des hippopotames, ce qui est pourtant important non seulement pour assurer que le prélèvement d'hippopotames n'est pas préjudiciable, mais aussi pour garantir que les habitats des hippopotames soient protégés.

⁵ Résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17), annexe 5, p. 11 : moins de 5 000 individus.

- e) Les scores de criminalité pour les crimes commis contre les espèces sauvages (Global Initiative Against Transnational Organized Crime, 2021) indiquent que l'application des lois concernant les espèces sauvages est faible voire très faible dans 13 des 15 pays dont les parties et les produits issus d'hippopotames sont originaires et font l'objet d'un commerce international légal. Ce constat est alarmant au vu de la réglementation sur les prélèvements et sur le commerce des hippopotames dans ces pays.
 - Huit des 15 pays de provenance ont des scores de criminalité élevés en ce qui concerne les crimes contre la faune (scores $\geq 7,50$) : la Tanzanie, le Zimbabwe, l'Afrique du Sud, le Mozambique, le Cameroun, la République centrafricaine, le Kenya et la République démocratique du Congo.
 - Cinq autres pays ont des scores de criminalité supérieurs à la moyenne (entre 5,00 et 7,49) : l'Ouganda, le Malawi, l'Éthiopie, le Bénin, le Burkina Faso.
- f) Les parties et les produits issus d'hippopotames faisant l'objet d'un commerce international légal entre 2009 et 2018 provenaient de cinq pays où ces exportations sont illégales : le Burkina Faso, le Cameroun, le Kenya, la République centrafricaine, et la République démocratique du Congo.
- g) Il existe des preuves de braconnage, de trafic, d'arrestations et de saisies dans les 15 pays dont les parties et les produits issus d'hippopotames sont originaires et font l'objet d'un commerce international légal.
- h) L'accent étant mis de plus en plus sur la fermeture des marchés de l'ivoire d'éléphant, la demande d'ivoire d'hippopotame pourrait augmenter, avec une augmentation correspondante du commerce légal et illégal.

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Les hippopotames sont officiellement protégés dans de nombreux États de l'aire de répartition, mais le niveau d'application de ces réglementations reste faible dans de nombreux pays (Lewison & Pluháček, 2017). L'hippopotame est intégralement protégé de la chasse à des fins commerciales ou autres dans 14 États de l'aire de répartition : Angola, Burkina Faso, Cameroun, République centrafricaine, Congo, Gabon, Ghana, Guinée Bissau, Kenya, Niger, Nigéria, Rwanda, Sénégal et Somalie (tableau annexe 6). L'hippopotame est partiellement protégé, (c'est-à-dire que la chasse à des fins commerciales ou autres est autorisée moyennant un permis) dans tous les autres États de l'aire de répartition, y compris les principaux pays d'origine des spécimens d'hippopotames commercialisés, à l'exception de la Guinée équatoriale où, apparemment, il n'existe aucune réglementation spécifique concernant le prélèvement d'hippopotames dans la nature (tableau annexe 6).

7.2 Au plan international

Le seul instrument international relatif à l'hippopotame est la CITES. L'hippopotame a été inscrit à l'Annexe II de la CITES lors de la CoP9 en 1994, sur la base d'une proposition de la Belgique, du Bénin et de la France. Les hippopotames ont fait l'objet d'une Étude du commerce important (ECI) par le Comité pour les animaux de la CITES à deux reprises : la première en 1999 et la deuxième en 2008. Suite à cela, parmi les principaux exportateurs de parties et produits d'hippopotames de 2009 à 2018, seule la Tanzanie a établi un quota d'exportation de 4 800 peaux, 10 598 kg, y compris les dents de 1 200 animaux et les trophées de chasse. L'Ouganda n'a pas été inclus dans l'Étude. L'Étude n'a pas donné lieu à des recommandations de changement des pratiques de gestion pour la Zambie, le Zimbabwe et l'Afrique du Sud. Le Mozambique et le Cameroun faisaient l'objet de suspensions commerciales qui ont été levées après la soumission d'informations et l'établissement de quotas d'exportation annuels.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

A l'exception du Cameroun, aucun des États de l'aire de répartition impliqués dans le commerce légal des hippopotames n'a de plans nationaux de gestion des hippopotames, alors que ceux-ci sont importants non seulement pour assurer que les prélèvements d'hippopotame ne soient pas préjudiciables, mais aussi pour garantir que les habitats des hippopotames soient préservés. Le groupe de spécialistes de l'UICN sur les hippopotames a suggéré d'établir des plans d'action régionaux pour la conservation des hippopotames, comprenant une coordination entre l'Afrique de l'Ouest, centrale et de l'Est (Lewison & Pluháček, 2020).

8.2 Surveillance continue de la population

Le contrôle et les recensements de la population d'hippopotames ont été effectués de manière sporadique, et les données existantes sont obsolètes pour de nombreux pays. Aucun recensement officiel et spécifique à un pays n'a été effectué récemment dans plusieurs États de l'aire de répartition (Lewison & Pluháček, 2017). Il en résulte un manque de données de suivi à long terme de la population d'hippopotames (Lewison & Pluháček, 2017 ; et voir, pour exemple, Eksteen et al., 2016).

8.3 Mesures de contrôle

8.3.1 Internationales

En dehors de la CITES et de la législation nationale de mise en œuvre des Parties à la CITES, il n'y a pas de mesures internationales permettant de contrôler les mouvements de spécimens d'hippopotames traversant les frontières internationales. Il n'y a pas de système de marquage connu concernant les spécimens d'hippopotame.

8.3.2 Nationales

En ce qui concerne les contrôles dans les États de l'aire de répartition afin d'assurer des prélèvements durables dans la nature, en tant que Parties à la CITES, les pays d'origine des spécimens d'hippopotame faisant l'objet d'un commerce sont tenus de formuler des avis de commerce non préjudiciable avant de délivrer un permis d'exportation CITES. Les hippopotames ont fait l'objet d'une Étude du commerce important (ECI) par le Comité pour les animaux de la CITES à deux reprises : la première en 1999 et la deuxième en 2008. L'ECI a donné lieu à des recommandations destinées à de nombreuses Parties au fil des années sur la manière de garantir que le commerce des hippopotames ne porte pas préjudice aux populations sauvages. Cependant, malgré les efforts de la CITES, l'état de conservation de l'hippopotame a continué de se détériorer, comme en témoigne le fait qu'en 1996, l'espèce était classée dans la catégorie à faible risque/Préoccupation mineure, mais que depuis, elle a été classée Vulnérable (Lewison & Pluháček, 2017). Le commerce légal et illégal à grande échelle ainsi que le braconnage continuent de menacer la survie de l'espèce (voir la section 6 de cette proposition).

Plusieurs États de l'aire de répartition ont établi des quotas d'exportation volontaires pour les spécimens d'hippopotame (CITES, n.d.). En 2022 (au 24 février 2022), les quotas d'exportation sont : Pour le Cameroun : 10 trophées ; pour l'Éthiopie : 20 kg d'ivoire brut, 20 kg d'ivoire travaillé, 6 trophées de chasse de spécimens sauvages ; et pour la Tanzanie : 10 598 kg, y compris les dents de 1 200 animaux et les trophées de chasse. La base scientifique de ces quotas d'exportation volontaires est inconnue. Il est préoccupant de constater que seuls trois des dix principaux pays d'origine des spécimens d'hippopotame commercialisés entre 2009 et 2018 aient établi des quotas d'exportation volontaires. En outre, le quota d'exportation de la Tanzanie s'élève à 6 % de la population nationale (1 200 sur 20 000), ce qui est bien supérieur au prélèvement de 1 % sur les adultes, pouvant entraîner une forte probabilité de déclin de la population sur 30 à 40 ans, lorsque celui-ci est combiné à d'autres facteurs affectant les hippopotames dans toute leur aire de

répartition, comme la variabilité des précipitations et la perte d'habitat (Lewison, 2007 ; Lewison & Pluháček, 2017). Un prélèvement de 1 % représenterait 200 hippopotames, au lieu de 1 200 actuellement exportés par la Tanzanie.

En outre, à l'exception du Cameroun, aucun État de l'aire de répartition n'a mis en place de plan national de gestion des hippopotames.

En plus de leur surexploitation pour alimenter le commerce légal, et malgré les efforts de protection et d'application des lois, la chasse illégale et non réglementée des hippopotames constitue une menace principale pour l'espèce, preuve de l'insuffisance de ces mesures (Lewison & Pluháček, 2017) (voir la section 6 de cette proposition).

Les États de l'aire de répartition des hippopotames disposent de différents niveaux de criminalité concernant la faune (tableau annexe 6). Trois des six principaux pays d'origine des spécimens d'hippopotame commercialisés entre 2009 et 2018 ont des scores de criminalité 2021 très élevés concernant la faune : la Tanzanie, 8,00 (sur une échelle de 0 à 10) ; l'Afrique du Sud, 7,50 ; et le Zimbabwe, 7,50. Deux des principaux pays d'origine des spécimens d'hippopotames avaient des scores de criminalité supérieurs à la moyenne : l'Ouganda, 6,50 ; et le Malawi, 6,00.

Selon la Base de données sur le commerce CITES, les spécimens d'hippopotame provenant de l'état sauvage exportés à des fins commerciales, de trophée de chasse et à des fins personnelles entre 2009 et 2018 provenaient d'États de l'aire de répartition où les hippopotames sont totalement protégés. Ces pays sont : le Burkina Faso (un trophée équivalant à un hippopotame⁶), le Cameroun (11 trophées et 199 dents équivalant à 28 hippopotames), la République Centrafricaine (un trophée équivalant à un hippopotame), la République Démocratique du Congo (trois kg d'ivoire équivalant à un hippopotame), et le Kenya (12 dents équivalant à un hippopotame).

8.4 Élevage en captivité

Les hippopotames sont élevés dans des zoos. Il n'y a pas d'élevage commercial connu.

8.5 Conservation de l'habitat

Dans toute leur aire de répartition, les hippopotames sont présents dans des aires protégées, notamment au sein de parcs nationaux et des réserves (tableau 6 en annexe). Cependant, la guerre et les troubles civils ont affecté les aires protégées à travers l'Afrique. Des conflits armés se sont produits dans 71 % de toutes les aires protégées afrotropicales entre 1946 et 2010 (Daskin & Pringle, 2018). Il est crucial de développer une sensibilisation accrue, la mise en œuvre et d'autres efforts de protection en faveur des hippopotames vivant en dehors des aires protégées pour assurer la bonne gestion et une conservation efficace de l'espèce (Utete, 2020 ; Baker et al., 2020 ; Adoukè, Kpéra, Djagoun, Kassa, & Mensah, 2021 ; Kanga, Ogutu, Piepho et Olf, 2013).

8.6 Garanties

Non pertinent.

9. Information sur les espèces semblables

L'hippopotame pygmée (*Choeropsis liberiensis*) a une apparence générale semblable mais représente une fraction de la taille de l'hippopotame commun. De plus, les hippopotames pygmées sont des animaux nocturnes très reclus qui ne partagent qu'une petite part de l'aire de répartition avec

⁶ Spécimens équivalents à un hippopotame : 12 dents sans unité, 5,25 kg d'ivoire pondéré, un trophée, un crâne, un corps et un animal vivant.

l'hippopotame commun en Afrique de l'Ouest (Ransom et al., 2015). Les dents de l'hippopotame commun sont beaucoup plus grandes que celles de l'hippopotame pygmée, et les premières sont plus courantes dans le commerce de l'ivoire (Baker et al., 2020a). Cependant, les petites dents d'hippopotame commun peuvent ressembler aux dents d'hippopotame pygmée dans le commerce (Baker et al., 2020a). Avec un examen minutieux, les dents d'hippopotame peuvent être facilement distinguées des ivoires d'autres espèces, notamment l'éléphant d'Asie et d'Afrique, le mammoth, les dents et défenses de morse, l'orque, le cachalot, le narval et le phacochère (Baker et al., 2020a).

10. Consultations

Le 31 mars 2022, le Bénin a envoyé une lettre de consultation à tous les États de l'aire de répartition de l'hippopotame. Des réponses écrites ont été reçues du Mali et de l'Ouganda.

11. Remarques supplémentaires

Aucunes.

12. Références

Acevedo-Whitehouse, K., & Duffus, A. L. J. (2009). Effects of environmental change on wildlife health. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 364(1534), 3429-3438. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0128>

Adoukè, G. R. M., Kpéra, G. N., Djagoun, C. A. M. S., Kassa, B. D., & Mensah, G. A. (2021). Occurrence areas of the common hippopotamus outside the Pendjari Biosphere Reserve, northern Benin: implication for sustainable conservation. *West African Journal of Applied Ecology*, 29(2), 87-97.

Andersson, A., & Gibson, L. (2018). Missing teeth: Discordances in the trade of hippo ivory between Africa and Hong Kong. *African Journal of Ecology*, 56(2), 235-243.

Baker, B., Jacobs, R., Mann, M., Espinoza, E. & Grein, G. (2020a). *CITES Identification Guide for Ivory and Ivory Substitutes (4th Edition, Allan, C. (ed.))*, World Wildlife Fund Inc., Washington DC. Commissioned by CITES Secretariat, Geneva, Switzerland.

Baker, L. R., Che, J., Teneke, V. N., Kadala, E., Uba, M. S., Geoffrey, N., & Haskainu, C. (2020b). Common hippopotamus in Nigeria: New census data and literature review confirm the conservation importance of sites outside protected areas. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 30(10), 1996-2003.

Bitty, E. A., Kadjo, B., Bene, J. C. K., & Kouassi, P. K. (2014). Bushmeat survey an indicator of wildlife disappearance in Soubré Region, Côte d'Ivoire. *Livest Res Rural Dev*, 26(3), 1-7.

Brugière, D., & Scholte, P. (2013). Biodiversity gap analysis of the protected area system in poorly documented Chad. *Journal for Nature Conservation*, 21(5), 286-293.

Chomba, C., Senzota, R., Chabwela, H. & Nyirenda, V. (2013). Does shore length influence population density distribution of hippopotamus? *Journal of Ecology and the Natural Environment*, 4(5), 56-63. <https://academicjournals.org/journal/JENE/article-full-text-pdf/8A5D19911699.pdf>

Cole, M. (1992, April 18). Zimbabwe's hippos threatened by drought *New Scientist*, (1817). <https://www.newscientist.com/article/mg13418171-500-zimbabwes-hippos-threatened-by-drought/>

Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). (n.d.). *Export quotas*. Retrieved from https://cites.org/eng/resources/export_quotas.

- Daskin, J. H., & Pringle, R. M. (2018). Warfare and wildlife declines in Africa's protected areas. *Nature*, 553, 328-332. <https://doi.org/10.1038/nature25194>
- De Merode, E., & Cowlshaw, G. U. Y. (2006). Species protection, the changing informal economy, and the politics of access to the bushmeat trade in the Democratic Republic of Congo. *Conservation Biology*, 20(4), 1262-1271.
- Dittrich, L. (1976). Age of sexual maturity in the hippopotamus: *Hippopotamus amphibius*. *International Zoo Yearbook*, 16(1), 171-173. <https://doi.org/10.1111/j.1748-1090.1976.tb00168.x>
- Drasimaku, R. (2021). The endemic killing of hippopotamus in Murchison Falls National Park. *West Nile News*. <https://westniletodaynews.com/the-endemic-killing-of-hippopotamus-in-murchison-falls-national-park/>
- Driciru, M., Rwego, I. B., Asiiimwe, B., Travis, D. A., Alvarez, J., VanderWaal, K., & Pelican, K. (2018). Spatio-temporal epidemiology of anthrax in *Hippopotamus amphibius* in Queen Elizabeth Protected Area, Uganda. *PLoS One*, 13(11), e0206922.
- Dudley, J. P., Hang'Ombe, B. M., Leendertz, F. H., Dorward, L. J., de Castro, J., Subalusky, A. L., & Clauss, M. (2016). Carnivory in the common hippopotamus *Hippopotamus amphibius*: implications for the ecology and epidemiology of anthrax in African landscapes. *Mammal Review*, 46(3), 191-203. <https://doi.org/10.1111/mam.12056>
- Eltringham, S.K. (1993). The common Hippopotamus (*H. amphibius*). In: *Status, Survey and Conservation Action Plan: Pigs, Peccaries and Hippos*, W.L.R. Oliver edited.
- Eltringham, S. K. (1999). *The Hippos Natural History and Conservation*. Poyser Natural History.
- Eksteen, J., Goodman, P., Whyte, I., Downs, C., & Taylor, R. (2018). *Hippopotamus amphibius*—common hippopotamus. In *The Red List of Mammals of South Africa, Lesotho and Swaziland*. Retrieved from https://www.ewt.org.za/wp-content/uploads/2019/02/11.-Hippopotamus-Hippopotamus-amphibius_LC.pdf.
- Esperance, M. A. (2018). Conservation efforts to save hippos may end ongoing tilapia shortage in DRC lakes. *Global Press Journal*, 8 April 2018. <https://globalpressjournal.com/africa/democratic-republic-of-congo/conservation-efforts-save-hippos-may-end-ongoing-tilapia-shortage-drc-lakes/>
- Estes, D. E. (1991). Hippopotamuses. In *The Behavioral Guide to African Mammals* (pp. 222-226). University of California Press.
- Field, C. R. (1970). A Study of the Feeding Habits of the Hippopotamus (*Hippopotamus Amphibius* Linn.) in the Queen Elizabeth National Park, Uganda, With Some Management Implications. *Zoologica Africana*, 5(1), 71-86. <https://doi.org/10.1080/00445096.1970.11447382>
- Fisher, A. (2016, December 7). Fighting the Underground Trade in Hippo Teeth. *National Geographic*. <https://www.nationalgeographic.com/animals/article/wildlife-watch-hippo-teeth-trafficking-uganda>
- Fritsch, C. J., Hanekom, C., & Downs, C. T. (2021). Hippopotamus population trends in Ndumo Game Reserve, South Africa, from 1951 to 2021. *Global Ecology and Conservation*, 32, e01910. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01910>
- Global Initiative Against Transnational Organized Crime, 2021. Global Organized Crime Index. <https://ocindex.net/>.

- Gonçalves, F. M., Luís, J. C., Tchamba, J. J., Cachissapa, M. J., & Chisingui, A. V. (2019). A rapid assessment of hunting and bushmeat trade along the roadside between five Angolan major towns. *Nature Conservation*, 37, 151.
- Gossmann, A. (2009). Tusks and trinkets: an overview of illicit ivory trafficking in Africa. *African Security Review*, 18(4). <https://hdl.handle.net/10520/EJC47525>
- Hatton, J., Couto, M., & Oglethorpe, J. (2001). *Biodiversity and War: A Case Study of Mozambique*. Armed Conflict and the Environment (ACE) Project. Washington D.C.: Biodiversity Support Program.
- Hashimoto, K., Saikawa, Y., & Nakata, M. (2007). Studies on the red sweat of the *Hippopotamus amphibius*. *Pure and Applied Chemistry*, 79(4), 507-517.
- Hillman Smith, A. K., Merode, E., Smith, F., Ndey, A., Mushenzi, N., & Mboma, G. (2003). Virunga National Park–North Aerial Census of March 2003. *Virunga National Park (DRC): ICCN, ZSL, FZL, IRF, USFWS*.
- IUCN. (2001). IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. ii + 30 pp.
- IUCN, & UNEP-WCMC. (2017). *Virunga National Park*. World Heritage Datasheet. Retrieved February 10, 2022 from <http://world-heritage-datasheets.unep-wcmc.org/datasheet/output/site/virunga-national-park/>
- IUCN National Committee of The Netherlands. (2019, December 20). *Citizen science leads to better protection of hippos in DR Congo*. Retrieved February 9, 2021 from <https://www.iucn.nl/en/story/citizen-science-leads-to-better-protection-of-hippos-in-dr-congo/>
- Jacobsen, N. H. G. & Kleynhans, C. J. (1993). The importance of weirs as refugia for hippopotami and crocodiles in the Limpopo River, South Africa. *Water SA*, 19(4), 301-306.
- Kanga, E. M., Ogutu, J. O., Piepho, H., & Olf, H. (2013). Hippopotamus and livestock grazing: influences on riparian vegetation and facilitation of other herbivores in the Mara Region of Kenya. *Landscape and Ecological Engineering*, 9, 47-58. <https://doi.org/10.1007/s11355-011-0175-y>
- Karstad, E. L., & Hudson, R. J. (1986). Social organization and communication of riverine hippopotami in southwestern Kenya. *Mammalia*, 50(2), 153-164. <https://doi.org/10.1515/mamm.1986.50.2.153>
- Kendall, C. J. (2011). The spatial and agricultural basis of crop raiding by the Vulnerable common hippopotamus *Hippopotamus amphibius* around Ruaha National Park, Tanzania. *Oryx*, 45(1), 28-34. <https://doi.org/10.1017/s0030605310000359>
- Kingdon, J. (1979). Hippopotamus, Hippo (*Hippopotamus amphibius*). In *East African Mammals: An Atlas of Evolution in Africa* (Vol. 3 Part B, pp. 256-277). Academic Press.
- Klingel, H. (1991). The social organization and behaviour of *Hippopotamus amphibius*. *African Wildlife: Research and Management*, 73-75.
- Kujirakwinja, D. (2010). *The status and conservation of common hippopotamuses in Virunga National Park, Democratic Republic of Congo* [Master's thesis, University of Cape Town].
- Kupika, O. L., Gandiwa, E., Kativu, S., & Nhamo, G. (2017). Impacts of Climate Change and Climate Variability on Wildlife Resources in Southern Africa: Experience from Selected Protected Areas in Zimbabwe. In *Selected Studies in Biodiversity*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.70470>

- Langer, P. (1988). *Mammalian herbivore stomach*. G. Fischer.
- Laws, R. M., & Clough, G. (1965). Observation of reproduction in the hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*). *Journal of Reproduction and Fertility*, 9, 369-370.
- Lewis, R. (2007). Population responses to natural and human-mediated disturbances: assessing the vulnerability of the common hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*). *African Journal of Ecology*, 45(3), 407-415.
- Lewis, R. & Oliver, W. (2008). (IUCN SSC Hippo Specialist Subgroup). *Hippopotamus amphibius*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2008*: e.T10103A3163790. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T10103A3163790.en>. Downloaded on 24 September 2021.
- Lewis, R. & Pluháček, J. (2017). *Hippopotamus amphibius*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T10103A18567364. Retrieved from <https://www.iucnredlist.org/species/10103/18567364>.
- Lewis, R. & Pluháček, J. (2020). *2020 Report*. IUCN Hippo Specialist Group. Retrieved from https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/2020_hippo_sg_report_publication_compressed.pdf.
- Martin, E. B., & Stiles, D. (2003). *The ivory markets of East Asia* (Vol. 2). Nairobi, Kenya: Save the Elephants.
- Moneron, S. & Drinkwater, E. (2021). The Often-Overlooked Ivory Trade: A Rapid assessment of the international trade in hippo ivory between 2009 and 2018. *TRAFFIC*, Cambridge, UK. Retrieved from https://www.traffic.org/site/assets/files/14405/the_often_overlooked_ivory_trade.pdf.
- Mosepele, K., Moyle, P. B., Merron, G. S., Purkey, D. R., & Mosepele, B. (2009). Fish, Floods, and Ecosystem Engineers: Aquatic Conservation in the Okavango Delta, Botswana. *BioScience*, 59(1), 53-64. <https://doi.org/10.1525/bio.2009.59.1.9>
- Munang'andu, H. M., Banda, F., Siamudaala, V. M., Munyeme, M., Kasanga, C. J., & Hamududu, B. (2012). The effect of seasonal variation on anthrax epidemiology in the upper Zambezi floodplain of western Zambia. *Journal of Veterinary Science*, 13(3), 293-298. <https://doi.org/10.4142/jvs.2012.13.3.293>
- Nielsen, M. R., & Meilby, H. (2015). Hunting and trading bushmeat in the Kilombero Valley, Tanzania: motivations, cost-benefit ratios and meat prices. *Environmental Conservation*, 42(1), 61-72.
- Ondoua Ondoua, G., Beodo Moundjim, E., Mambo Marindo, J. C., Jiagho, R., Usongo, L., & Williamson, L. (2017). *An assessment of poaching and wildlife trafficking in the Garamba-Bili-Chinko transboundary landscape*. Cambridge, U.K.: TRAFFIC.
- Prinsloo, A. S., Pillay, D., & O'Riain, M. J. (2020). Multiscale drivers of hippopotamus distribution in the St Lucia Estuary, South Africa. *African Zoology*, 55(2), 127-140. <https://doi.org/10.1080/15627020.2020.1717377>
- Ransom, C, Robinson, P.T. & Collen, B. (2015). *Choeropsis liberiensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2015*: e.T10032A18567171. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T10032A18567171.en>. Downloaded on 24 September 2021.
- Reuters. (2017). *Lion and hippopotamus teeth seized in Senegal's biggest ivory haul*. Retrieved from <https://www.reuters.com/article/us-senegal-wildlife/lion-and-hippo-teeth-seized-in-senegals-biggest-ivory-haul-idUSKCN1B427V>.

Saikawa, Y., Hashimoto, K., Nakata, M., Yoshihara, M., Nagai, K., Ida, M., & Komiya, T. (2004). The red sweat of the hippopotamus. *Nature*, 429(6990), 363-363.

SANParks. (2017). *South African national parks 2016/2017 Annual Report*. <https://www.sanparks.org/assets/docs/general/annual-report-2017.pdf>

Sayer, J. A., & Rakha, W. A. M. (1974). The age of puberty of the hippopotamus (*Hippopotamus amphibius* Linn.) in the Luangwa River in eastern Zambia. *African Journal of Ecology*, 12(3), 227-232. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.1974.tb00115.x>

Scholte, P., & Iyah, E. (2016). Declining population of the Vulnerable common hippopotamus *Hippopotamus amphibius* in Benoue National Park, Cameroon (1976–2013): The importance of conservation presence. *Oryx*, 50(3), 506-513.

Skinner, J. D., Scorer, J. A., & Millar, R. P. (1975). Observations on the Reproductive Physiological Status of Mature Herd Bulls, Bachelor Bulls, and Young Bulls in the Hippopotamus *Hippopotamus amphibius* Linnaeus. *General and Comparative Endocrinology*, 26(1), 92-95. [https://doi.org/10.1016/0016-6480\(75\)90218-X](https://doi.org/10.1016/0016-6480(75)90218-X)

Smit, I. P. J., & Bond, W. J. (2020). Observations on the natural history of a savanna drought. *African Journal of Range & Forage Science*, 37(1), 119-136. <https://doi.org/10.2989/10220119.2020.1723695>

Smit, I. P. J., Peel, M. J. S., Ferreira, S. M., Greaver, C., & Pienaar, D. J. (2020). Megaherbivore response to droughts under different management regimes: lessons from a large African savanna. *African Journal of Range & Forage Science*, 37(1), 65-80.

Smuts, G. L., & Whyte, I. J. (1981). Relationships between reproduction and environment in the Hippopotamus *Hippopotamus amphibius* in the Kruger National Park. *Koedoe*, 24(1), 169-185. <https://doi.org/10.4102/koedoe.v24i1.626>

Stalmans, M. E., Massad, T. J., Peel, M. J. S., Tarnita, C. E., & Pringle, R. M. (2019). War-induced collapse and asymmetric recovery of large-mammal populations in Gorongosa National Park, Mozambique. *PLoS One*, 14(3), e0212864. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212864>

Stears, K., & McCauley, D. J. (2018). Hippopotamus dung inputs accelerate fish predation by terrestrial consumers. *African Journal of Ecology*, 56(4), 1034-1038. <https://doi.org/10.1111/aje.12543>

Stears, K., Nuñez, T. A., Muse, E. A., Mutayoba, B. M., & McCauley, D. J. (2019). Spatial ecology of male hippopotamus in a changing watershed. *Scientific Reports*, 9(1), 1-13.

Stears, K., Schmitt, M. H. T., W. C. McCauley, D. J. Muse, E. A., & Kiwango, H. M., D. Mutayoba, B. M. (2021). Hippopotamus movements structure the spatiotemporal dynamics of an active anthrax outbreak. *Ecosphere*, 12(6). <https://doi.org/10.1002/ecs2.3540>

Stommel, C., Hofer, H., & East, M. L. (2016). The effect of reduced water availability in the Great Ruaha River on the vulnerable common hippopotamus in the Ruaha National Park, Tanzania. *PLoS one*, 11(6), e0157145.

Thibault, M., & Blaney, S. (2003). The oil industry as an underlying factor in the bushmeat crisis in Central Africa. *Conservation biology*, 17(6), 1807-1813.

Udahogora, M., Yang, Z., Mindje, P., Nahayo, L., Mindje, R., Nzabarinda, V., & Nyirarwasa, A. (2020). Reconciling Landscape Fragmentation and Hippopotamuses Population Decrease in Virunga National Park Wetland. *Journal of Geoscience and Environment Protection*, 8(12), 63-76. <https://doi.org/10.4236/gep.2020.812004>

UNESCO. (2006, November 23). *Hippo Massacre in Virunga National Park (DRC): UNESCO Reacts* [Press release]. <https://whc.unesco.org/en/news/296>

Utete, B. (2020). A review of some aspects of the ecology, population trends, threats and conservation strategies for the common hippopotamus, *Hippopotamus amphibius* L, in Zimbabwe. *African Zoology*, 55(3), 187-200. <https://doi.org/10.1080/15627020.2020.1779613>

Van Hoven, W., & Nimir, M. B. (2004). Recovering from conflict: The case of Dinder and other national parks in Sudan. Protected Areas Programme, 26. *Parks- The International Journal of Protected Areas and Conservation*, 14(1), 26-34. https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/14_1.pdf#page=28

Viljoen, P. C. (1995). Changes in number and distribution of hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*) in the Sabie River, Kruger National Park, during the 1992 drought. *Koedoe*, 38(2), 115-121. <https://doi.org/10.4102/koedoe.v38i2.320>

Viljoen, P. C., & Biggs, H. C. (1998). 15-Population trends of hippopotami in the rivers of the Kruger National Park, South Africa. In *Symposia of the Zoological Society of London* (No. 71, pp. 251-280). London: The Society, 1960-1999.

Vuuren, L. V. (2016). Drought – Nature’s lessons in overdrive in Kruger National Park. *The Water Wheel*, 15(5), 34-37. <https://hdl.handle.net/10520/EJC195879>

Weiler, P., De-Meulenaer, T. & Vanden-Block, A. (1994). Recent trends in the international trade of hippopotamus ivory. *TRAFFIC Bulletin* 15: 47-49.

Wildlife Conservation Society (2022). *Albertine Rift: Hippopotamus*. Webpage downloaded on 1 June 2022. <https://albertinerift.wcs.org/wildlife/large-herbivores/hippopotamus.aspx#:~:text=Estimates%20made%20by%20UWA%20in,are%20only%20about%206000%20hippos>

Winsor, M. (2018). Malawi probes mysterious mass deaths of hippos at national park. *ABC News*, 28 November 2018. <https://abcnews.go.com/International/malawi-probes-mysterious-mass-deaths-hippos-national-park/story?id=59468080>

Wolanski, E., & Gereta, E. (1999). Oxygen cycle in a hippo pool, Serengeti National Park, Tanzania. *African Journal of Ecology*, 37(4), 419-423. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2028.1999.00198.x>

Wright, P. G. (1987). Thermoregulation in the hippopotamus on land. *African Zoology*, 22(3).

Zisadza, P., Gandiwa, E., Van der Westhuizen, H., Van der Westhuizen, E., & Bodzo, V. (2010). Abundance, distribution and population trends of hippopotamus in Gonarezhou National Park, Zimbabwe. *South African Journal of Wildlife Research*, 40(2), 149-157.

Annexe

Tableau 1. Statut des populations de l'hippopotame par pays et par région (d'après Lewison & Pluháček, 2017, Matériel complémentaire).

	Pays	Statut⁷	Tendance	Taille de la Population Estimée
	Afrique de l' Ouest	Bénin	RD-LA	En baisse
Burkina Faso		RD-LD	En hausse	1 500-2 000
Cameroun		RD-LD	En baisse	1 500-2 000
République Centrafricaine		RD-LD	En baisse	200-500
Tchad		RD-LD	Stable	500
Congo		RD-LD	En baisse	50
Guinée Equatoriale		RD-LD	Inconnue	50-100
Gabon		RD-LD	En baisse	200-300
Gambie		RD-LD	Inconnue	40
Ghana		RD-LD	Inconnue	150-200
Guinée		RD-LA	En baisse	500
Guinée Bissau		RD-LD	En baisse	200-500
Côte d'Ivoire		RD-LD	En baisse	500-600
Mali		RD-LD	Inconnue	100
Niger		RD-LA	Inconnue	150-200
Nigeria		RD-LD	En baisse	100-200
Sénégal		RD-LA	Inconnue	500
Sierra Leone		RD-LD	Inconnue	100-200
Togo		RD-LD	Inconnue	250-500
	TOTAL			7 090 – 9 490
Afrique de l' Est	Pays	Statut	Tendance	Taille de la Population Estimée
	Burundi	RD-LD	Inconnue	500-1,000
	République Démocratique du Congo	RD-HD	En hausse	5 000
	Ethiopie	W-LD	En baisse	2 500
	Kenya	W-LA	Stable	5 000-7 000
	Rwanda	RD-LA	Stable	1 000
	Somalie	RD-LD	En baisse	50
	Soudan du Sud	RD-LD	En baisse	2 000-3 000
	Soudan	RD-LD	En baisse	Unknown
	Tanzanie	W-LA	Stable	20 000
	Ouganda	W-LA	En hausse	7 000-10 000
	TOTAL			43 050 – 49 550
Afrique Australe	Pays	Statut	Tendance	Taille de la Population Estimée
	Angola	RD-LD	En baisse	500
	Botswana	RD-LD	En baisse	2 000-4 000
	Malawi	RD-LD	Stable	3 000
	Mozambique	RD-LD	En baisse	3 000
	Namibie	RD-LA	En hausse	3 500
	Afrique du Sud	RD-LA	Stable	7 000
	Eswatini (Swaziland)	RD-LD	Stable	150
	Zambie	W-LA	Stable	40 000-45 000
	Zimbabwe	RD-LA	Stable	5 000
	TOTAL			64 150 – 71 150
	TOTAL GLOBAL			114 290 - 130 190

⁷ Statut : W = largement répandu ; RD = distribution restreinte ; LD = faible densité ; HD = haute densité ; LA = localement abondant

Tableau 2. Importations mondiales d'hippopotames, toutes sources et fins confondues par rapport à certaines sources et fins, 2009-2018.

Importations mondiales d'hippopotames, 2009-2018, toutes sources et tous fins confondus						
Ivoire (kg)	Dents	Trophées	Corps	Vivants	Crânes	Nombre total d'hippopotames
37 316 ÷ 5,25kg (poids moyen par hippopotame) = 7 107,8 = 7 108 hippos	22 864 ÷ 12 (nombre de dents par hippopotame) = 1 905,3 = 1 906 hippos	4 289 trophées = 4 289 hippos	17 corps = 17 hippos	124 vivants = 124 hippos	465 crânes = 465 hippos	=13 909 =13 909 hippos
Importations mondiales d'hippopotames, 2009-2018, à l'état sauvage et à des fins commerciales, de chasse au trophée et personnelles						
Ivoire (kg)	Dents	Trophées	Corps	Vivants	Crânes	Nombre total d'hippopotames
36 113 ÷ 5,25kg (poids moyen par hippopotame) = 6 878,7 = 6 879 hippos	22 526 ÷ 12 (nombre de dents par hippopotame) = 1 877,2 = 1 877 hippos	4 210 trophées trophées = 4 210 hippos	9 corps = 9 hippos	65 vivants = 65 hippos	456 crânes = 456 hippos	=13 495,9 =13 496 hippos

Source : Base de données sur le commerce CITES, recherche effectuée le 18 février 2021, en utilisant les termes suivants : *Hippopotamus amphibius*, fourchette d'années : 2009-2018, tous les pays importateurs. Les données ont été subdivisées par pays d'origine pour inclure uniquement les États de l'aire de répartition de l'hippopotame. Le tableau supérieur a été filtré pour toutes les sources, tous les usages, les termes ivoire (kg) : « sculptures », « sculptures en ivoire », « pièces en ivoire », « bijoux », « bijoux-ivoire », « dents » et « défenses » avec unités pondérées ; et les termes : « dents » (termes « dents » et « défense »), « corps », « vivants », « crânes » et « trophées » sans unité (valeur vide). Le tableau inférieur a été filtré pour la source : sauvage (« W »), et le but : commercial (« T »), trophée de chasse (« H »), et personnel (« P »), termes ivoire (kg) : « sculptures », « sculptures en ivoire », « pièces en ivoire », « bijoux », « bijoux-ivoire », « dents » et « défenses » avec des unités pondérées ; et les termes : dents (termes « dents » et « défense »), « corps », « vivants », « crânes » et « trophées » sans unité (valeur vide). Les totaux sont basés sur les importations mondiales.

Tableau 3. Importations mondiales d'individus d'hippopotames par pays d'origine de l'État de l'aire de répartition, 2009-2018.

Pays d'origine	Nombre d'hippopotames par But			Nombre total d'individus d'hippopotames importés	% du total des importations mondiales d'individus d'hippopotames
	Transaction Commerciale	Trophée de Chasse	Fins Personnelles		
Tanzanie	2 548	1 140,8	125,8	3 814,6	28%
Ouganda	2 991,7	20,5	2	3 014,2	22%
Zambie	635,2	1 203,9	57,5	1 896,6	14%
Zimbabwe	119,5	1 436,4	79,3	1 635,2	12%
Malawi	1 273	6	0	1 279	9%
Afrique du Sud	274	866,1	70,5	1 210,6	9%
Mozambique	1	310,1	1	312,1	2%
Namibie	11	269,4	10,1	290,5	2%
Cameroun	0	27,7	0	27,7	<1%
Ethiopie	0	7,5	0	7,5	<1%
Bénin	0	3,1	1	4,1	<1%
Burkina Faso	0	1	0	1	<1%

Pays d'origine	Nombre d'hippopotames par But			Nombre total d'individus d'hippopotames importés	% du total des importations mondiales d'individus d'hippopotames
	Transaction Commerciale	Trophée de Chasse	Fins Personnelles		
République centrafricaine	0	1	0	1	<1%
Kenya	0	0	1	1	<1%
République Démocratique du Congo	0	0	0,6	0,6	<1%
Bostwana	0.5	0	0	0,5	<1%
Nigeria	0	0	0,1	0,1	<1%
TOTAL	7 853,9	5 293,5	348,9	13 496,3 = 13 496	100%

Tableau 4. Preuve de la surutilisation des hippopotames dans les pays d'origine où les spécimens sont vendus à des fins commerciales légales, de trophées de chasse et à des fins personnelles, 2009-2018.

Pays d'origine	1 % du min. Pop. Taille ⁸	Nombre d'hippopotames exportés chaque année 2009-2018 ⁹ (arrondi)	Exportations ≥1 % de Min. Pop. Taille par an en moyenne ?	Exportations légales ¹⁰	Tendance population UICN ¹¹	Préoccupation de l'UICN ¹²	Score de criminalité pour les crimes contre la faune (10 est le niveau de criminalité le plus élevé) ¹³	Preuve de braconnage et de trafic ¹⁴
Tanzanie	200	382	Oui	Oui	Stable	Non	8.00	Oui
Ouganda	70	302	Oui	Oui	En hausse	Non	6.50	Oui
Zambie	400	190	Non	Oui	Stable	Oui	4.50	Oui
Zimbabwe	50	164	Oui	Oui	Stable	Non	7.50	Oui
Malawi	30	128	Oui	Oui	Stable	Non	6.00	Oui
Afrique du Sud	70	122	Oui	Oui	Stable	Non	7.50	Oui
Mozambique	30	32	Oui	Oui	En baisse	Oui	8.00	Oui
Namibie	35	29	Non	Oui	En hausse	Oui	4.50	Oui
Cameroun	15	3	Non	Non	En baisse	Oui	7.50	Oui
Ethiopie	25	<1	Non	Oui	En baisse		5.50	Oui

⁸ Voir le tableau 1 de l'annexe pour la taille de la population de chaque pays d'origine selon l'évaluation de l'UICN de 2016.

⁹ Voir le tableau 3 de l'annexe pour le nombre estimé d'hippopotames dans le commerce de chaque pays d'origine.

¹⁰ Voir le tableau 6 en annexe.

¹¹ Voir le tableau 1 de l'annexe pour la tendance de la population pour chaque pays d'origine selon l'évaluation de l'UICN de 2016.

¹² Voir le tableau 1 de l'annexe pour les préoccupations de conservation selon l'évaluation de l'UICN de 2016.

¹³ Global Initiative Against Transnational Organized Crime, 2021. Indice mondial de la criminalité organisée. <https://ocindex.net/>. À l'échelle mondiale, les scores de criminalité faunique les plus élevés sont enregistrés en Chine (9,0), au Brésil (8,50) et au Viet Nam (8,50). Les États de l'aire de répartition des hippopotames suivants ont les scores de criminalité faunique les plus élevés (8,0) : la République centrafricaine, la République démocratique du Congo, le Mozambique et la Tanzanie. Les États de l'aire de répartition des hippopotames avec un score de criminalité faunique de 7,5 sont : le Botswana, le Cameroun, l'Afrique du Sud et le Zimbabwe.

¹⁴ Voir le tableau 8 en annexe.

Pays d'origine	1 % du min. Pop. Taille ⁸	Nombre d'hippopotames exportés chaque année 2009-2018 ⁹ (arrondi)	Exportations ≥1 % de Min. Pop. Taille par an en moyenne ?	Exportations légales ? ¹⁰	Tendance population UICN ¹¹	Préoccupation de l'UICN ? ¹²	Score de criminalité pour les crimes contre la faune (10 est le niveau de criminalité le plus élevé) ¹³	Preuve de braconnage et de trafic ? ¹⁴
						Oui		
Bénin	5	<1	Non	Oui	En baisse	Oui	5.50	Oui
Burkina Faso	15	<1	Non	Non	En hausse	Non	6.00	Oui
République centrafricaine	2	<1	Non	Non	En baisse	Oui	8.00	Oui
Kenya	50	<1	Non	Non	Stable	Oui	7.00	Oui
République Démocratique du Congo	50	<1	Non	Non	En hausse	Oui	8.00	Oui

Tableau 5. Commerce international de parties et de produits d'hippopotame d'origine inconnue, 2009-2018.

Année	Pays importateur	Pays exportateur	Pays d'origine	Quantité déclarée par l'importateur	Quantité déclarée par l'exportateur	Article	Unité	But	Source
2011	Hong Kong	Uganda	Inconnu	378	0	dents	kg	T	W
2012	Émirats arabes unis	Tanzanie	Inconnu	13	0	trophées		P	W
2012	Émirats arabes unis	Afrique du Sud	Inconnu	12	0	dents		P	W
2015	Afrique du Sud	Mexique	Inconnu	12	0	dents		H	W
2015	Afrique du Sud	États-Unis	Inconnu	12	0	dents		H	W
2012	Afrique du Sud	Danemark	Inconnu	4	0	dents		H	W
2016	États-Unis	Zambie	Inconnu	3	0	dents		P	W
2012	Émirats arabes unis	Tanzanie	Inconnu	2	0	dents		H	W
2012	Afrique du Sud	Canada	Inconnu	2	0	dents		P	W
2015	Afrique du Sud	États-Unis	Inconnu	2	0	crânes		H	W

Année	Pays importateur	Pays exportateur	Pays d'origine	Quantité déclarée par l'importateur	Quantité déclarée par l'exportateur	Article	Unité	But	Source
2015	Afrique du Sud	États-Unis	Inconnu	2	0	trophées		H	W
2009	Namibie	États-Unis	Inconnu	1	0	trophées		P	W
2009	États-Unis	Afrique du Sud	Inconnu	1	0	dents		P	W
2011	États-Unis	Suisse	Inconnu	1	0	sculptures en ivoire		T	W
2012	États-Unis	Canada	Inconnu	1	0	sculptures en ivoire		P	W
2015	Panama	États-Unis	Inconnu	1	0	dents		H	W
2015	Afrique du Sud	Mexique	Inconnu	1	0	crânes		H	W
2018	Guernesey	Jersey	Inconnu	1	0	sculptures		T	W
2009	Allemagne	États-Unis	Inconnu	0	1	sculptures en ivoire		T	W
2018	France	Guernesey	Inconnu	0	1	sculptures en ivoire		T	W
2015	Nouvelle-Zélande	Australie	Inconnu	0	2	dents		P	W
2012	Arabie Saoudite	Népal	Inconnu	0	12	dents		P	W

Source : Base de données sur le commerce CITES, recherche effectuée le 18 février 2021, en utilisant les termes suivants : *Hippopotamus amphibius*, fourchette d'années : 2009-2018.

Tableau 6. Protection juridique et score de criminalité des États de l'aire de répartition des hippopotames.

États de l'aire de répartition	Protections juridiques selon l'évaluation de l'UICN de 2016 ¹⁵	Protections légales Selon cette proposition	Score de criminalité 2021 pour les crimes contre la faune ¹⁶ (10 est le niveau de criminalité le plus élevé)
Les six principaux exportateurs d'hippopotames sont mentionnés en GRAS			
Angola	Inconnues	Chasse interdite (depuis 2016). ¹⁷	4.50

¹⁵ Voir Lewison & Pluháček (2017).

¹⁶ Global Initiative Against Transnational Organized Crime, 2021. Indice mondial de la criminalité organisée. <https://ocindex.net/>. À l'échelle mondiale, les scores de criminalité faunique les plus élevés sont enregistrés en Chine (9,0), au Brésil (8,50) et au Viet Nam (8,50). Les États de l'aire de répartition des hippopotames suivants ont les scores de criminalité faunique les plus élevés (8,0) : la République centrafricaine, la République démocratique du Congo, le Mozambique et la Tanzanie. Les États de l'aire de répartition des hippopotames avec un score de criminalité faunique de 7,5 sont : le Botswana, le Cameroun, l'Afrique du Sud et le Zimbabwe.

¹⁷ Decreto Ejecutivo Conjunto n.º 201/16 de 26 de Abril de 2016, <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ang155323.pdf>.

Bénin	Inconnues	Les mâles sont partiellement protégés (depuis 2011) ; La chasse et la capture de mâles sont autorisées avec un permis ; Les femelles et les petits sont intégralement protégés. ¹⁸	5.50
Bostwana	Protection totale	Partiellement protégé (depuis 2008) ; La chasse, la capture, l'utilisation sont autorisées avec permis ; Aucune restriction d'âge ou de sexe. ¹⁹	7.50
Burkina Faso	Protection totale	Totalement protégé (depuis 1996) ; La chasse à des fins récréatives ou commerciales est interdite. ²⁰	6.00
Burundi	Protection partielle	Partiellement protégé (depuis 1937) ; La chasse est autorisée avec un permis ; Aucune restriction d'âge ou de sexe. ²¹	4.50
Cameroun	Protection totale	Totalement protégé (depuis 2006) ; La chasse à des fins de subsistance, récréatives ou commerciales est interdite. ²²	7.50
République centrafricaine	Inconnues	Totalement protégé (depuis 1984) ; La chasse ou la capture sont interdites. ²³	8.00
Tchad	Inconnues	Partiellement protégé pour les mâles adultes (depuis 2008) ; Seuls les mâles adultes peuvent être chassés avec un permis ; Les femelles et les petits sont totalement protégés. ²⁴	3.50
Congo	Inconnues	Totalement protégé de la chasse (depuis 2008). ²⁵	7.00
Côte d'Ivoire	Inconnues	Partiellement protégé pour les mâles adultes ; Ils peuvent être chassés ou capturés en vertu d'une licence ou d'un permis (depuis 1965) ; Les femelles et les petits sont totalement protégés. ²⁶	6.50
République Démocratique du Congo	Inconnues	Totalement protégé contre la capture, la chasse, le harcèlement et l'abattage délibéré (depuis 2006) ; Il est illégal de détenir, donner, vendre, échanger, transporter tout produit annonçant contenir un produit dérivé d'hippopotame et il est illégal d'exposer	8.00

¹⁸ https://www.laga-enforcement.org/media/legal_library/Benin/Legal_Benin_Book_Fr.pdf .

¹⁹ FAO, FAOLEX Database, Botswana. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC004728> .

²⁰ FAO, FAOLEX Database, Burkina Faso. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC004885> .

²¹ FAO, FAOLEX Database, Burundi. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC004492> .

²² FAO, FAOLEX Database, Cameroon. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC195744> .

²³ Ordonnance N° 84.045 du 27 juillet 1984 portant protection de la faune sauvage et réglementant l'exercice de la chasse en République Centrafricaine. <https://cf.chm-cbd.net/implementation/loisnation/legislation-faunique-et-cynegetique/codefaunerca84.pdf>

²⁴ Loi n° 14/PR/2008 relative aux forêts, au régime de la faune et aux ressources halieutiques et arrêté n°14-63 du 23 mars 1963 réglementant la chasse et assurant la protection de la nature répertorient les animaux intégralement et partiellement protégés. <https://docplayer.fr/55783446-Loi-n-14-pr-2008-portant-regime-des-forets-de-la-faune-et-des-ressources-halieutiques.html> et <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cha4171.pdf> .

²⁵ Loi n° 37-2008 relative à la faune et aux espaces protégés et arrêté n° 6075 du 9 avril 2011 répertorient les animaux intégralement et partiellement protégés. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC086726> et <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC105724> .

²⁶ Loi n° 65-225 relative à la protection de la faune et aux activités de chasse. <https://www.eagle-ivorycoast.org/wp-content/uploads/2017/07/TEXTES-REGISSANT-LA-PROTECTION-DE-LA-FAUNE-RCI.pdf> + <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC089113>

		publiquement ces spécimens. ²⁷ Cependant, un décret publié en juillet ²⁸ aurait établi un système de permis pour la chasse aux espèces totalement protégées, dont l'hippopotame.	
Guinée Équatoriale	Protection partielle	Non protégé. ²⁹	5.00
Eswatini	Protection totale	Partiellement protégé (depuis 1991) ³⁰ ; Les hippopotames peuvent être chassés et commercialisés avec un permis ; La possession de trophées ou de produits bruts autorisés avec permis ; Aucune restriction d'âge ou de sexe.	2.00
Ethiopie	Protection totale	Mâles adultes partiellement protégés (depuis 2009) ; La chasse et l'exportation autorisées avec permis ; Les femelles et les petits sont totalement protégés. ³¹	5.50
Gabon	Protection totale	Totalement protégé (depuis 2011) ; La chasse, la capture, la possession, la commercialisation ou le transport sont interdits. ³²	7.00
Gambie	Protection totale	Partiellement protégé (depuis 2003); Sauf dans les zones protégées, les hippopotames adultes mâles et femelles peuvent être chassés avec un permis valide; Les animaux juvéniles et les femelles avec petits sont totalement protégés ; L'exportation est autorisée avec permis; La vente intérieure n'est pas autorisée. ³³	3.5
Ghana	Protection totale	Totalement protégé de la chasse, de la capture ou de la destruction (depuis 1971). ³⁴	6.00
Guinée	Protection totale	Partiellement protégé (depuis 2018); Peut être chassé si autorisé par l'autorité en charge de la faune et des aires protégées. ³⁵	6.00
Guinée Bissau	Protection totale	Totalement protégé (depuis 2004). ³⁶	5.50
Kenya	Protection totale	Totalement protégé (depuis 2013); Chasser, tuer, capturer, blesser avec l'intention de blesser un hippopotame est interdit ;	7.00

²⁷ Loi n° 14/003 du 11 février 2014 relative à la conservation de la nature + arrêté n° 020/CAB/MIN/ECN-EF/2006 listant les espèces protégées en RDC. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC140376> + <https://www.droitcongolais.info/7a-subdivision-n%C2%B0rs-71-734.html> .

²⁸ Décret n°006/CAB/MIN/EDD/2020 et n° CAB/MIN/FINANCES/2020/069 du 24 juillet 2020;

<https://savevirunga.com/2021/08/09/environmental-civil-society-urges-dr-congo-to-reverse-pay-to-poach-decision/>

²⁹ AC25 Doc. 9.4 Annex, <https://speciesplus.net/api/v1/documents/1698> : "The CITES MA of Equatorial Guinea (Engonga Osono pers. comm. to UNEP-WCMC, 2010) reported that there were no specific regulations concerning the extraction H. amphibius from the wild."

³⁰ Game (Amendment) Act, 1991 (Act No. 4 of 1991). <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC019265> .

³¹ Wildlife Development, Conservation and Utilization Council of Ministers Regulations No. 163/2008.

<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/eth136632.pdf> .

³² Décret n° 0164/PR/MEF du 19 janvier 2011. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/gab143605.pdf>

³³ Biodiversity and Wildlife Act, <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC158129> .

³⁴ Wildlife Conservation Regulations, 1971 (L.I. 685) <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC158129>

³⁵ Loi ordinaire N° 2018/0049/AN portant codification de la protection de la faune sauvage et réglementant les activités de chasse. <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC202413>

³⁶ Décret-loi n° 2/2004 établissant les normes de base pour la protection, la promotion et l'exploitation de la faune. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC119745>

		L'importation/exportation d'hippopotames est interdit. ³⁷	
Malawi	Inconnues	Les mâles et femelles adultes sont partiellement protégés (depuis 1994) ; La chasse et le prélèvement sont autorisés avec licence; L'exportation est autorisée avec licence ; Les jeunes dépendants et les femelles ayant des petits dépendants sont totalement protégés de la chasse. ³⁸	6.00
Mali	Inconnues	Partiellement protégé de 1995 à 2019 ; Désormais intégralement protégé. ³⁹	5.50
Mozambique	Protection totale	Partiellement protégé (depuis 1999) ⁴⁰ ; Les adultes des deux sexes peuvent être chassés, y compris pour le sport ou le commerce ; Depuis 2017, les juvéniles, les femelles gestantes ou les femelles avec leurs petits sont totalement protégés. ⁴¹	8.00
Namibie	Protection partielle	Partiellement protégé (depuis 1975); ⁴² Peut être chassé avec permis ⁴³ ; Aucune restriction d'âge ou de sexe.	4.50
Niger	Inconnues	Totalement protégé (depuis 1998) ⁴⁴ ; Ne peut être chassé à des fins commerciales; La loi autorise la chasse sportive en vertu d'un décret ministériel, mais il n'existe pas de tel décret ; Le Niger aurait interdit la chasse, y compris des hippopotames, en janvier 2001. ⁴⁵	4.50
Nigeria	Protection partielle	Totalement protégé (depuis 1991) ⁴⁶ ; Ne peut être tué, chassé ou capturé, sauf en vertu d'une licence spéciale délivrée à des fins scientifiques ou administratives dans des circonstances exceptionnelles ; Les hippopotames juvéniles ou les femelles accompagnés de leurs petits ne peuvent pas être tués.	6.50

³⁷ Wildlife Conservation and Management Act, 2013 (No. 47 of 2013) + Wildlife Conservation and Management (Protection of Endangered and Threatened Ecosystems, Habitats and Species) Regulations, 2017 (L.N. No. 242 of 2017). <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC134375> and <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC170719>.

³⁸ National Parks and Wildlife (Protected Species) (Declaration) Order, 1994 (G.N. No. 89 of 1994), National Parks and Wildlife Act (Act No. 11 of 1992), and National Parks and Wildlife (Amendment) Act, 2017 (No. 11 of 2017). <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC004733>, <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC006885>, and <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC169263>.

³⁹ Depuis 1995, l'hippopotame commun était partiellement protégé (<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/mli4015.pdf>), et la chasse et la capture autorisées sous licence. Depuis 2019, l'hippopotame commun est intégralement protégé (Décret n°2019-0887/P-RM du 05 novembre 2019, p. 1612 ; <https://sgg-mali.ml/JO/2019/mali-jo-2019-41.pdf>). A ce titre, les hippopotames ne peuvent pas être chassés et le commerce, la vente, la mise en vente de produits hippopotames sont interdits. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC180235>.

⁴⁰ Law No. 16/2014 on Protection, Conservation and Sustainable Use of Biodiversity (<http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC168082>) and Law No. 10/99 on Forest and Wildlife Act (<https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC020106>).

⁴¹ Decreto n.º 82/2017 de 29 de Dezembro approving the hunting regulation. <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC196855>.

⁴² Nature Conservation General Amendment Act, 1990. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/nam50360.pdf>

⁴³ Ordonnance sur la conservation de la nature, 1975 (n° 4 de 1975). <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC018007>

⁴⁴ Loi n° 98-07 portant régime de chasse et de protection de la faune. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC080736>

⁴⁵ Le Niger interdit la chasse. BBC News, 29 janvier 2001. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/1143545.stm>

⁴⁶ Wild Animals Preservation Law. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC194026>.

Rwanda	Protection totale	Totalement protégé (depuis 2008) ⁴⁷ ; Ne peut être chassé, vendu, blessé ou tué. ⁴⁸	5.00
Sénégal	Protection totale	Totalement protégé (depuis 1986) ⁴⁹ ; Ne peut généralement pas être chassé ou capturé.	7.00
Sierra Leone	Inconnues	Partiellement protégé (depuis 1972); ⁵⁰ Classé « gibier », la chasse aux adultes avec licence est autorisée ; Aucune restriction d'âge ou de sexe.	6.50
Somalie	Inconnues	Totalement protégé (depuis 1969) ⁵¹ ; Ne peut généralement pas être chassé, tué ou capturé.	4.50
Afrique du Sud	Protection totale	Partiellement protégé (depuis : inconnu) ⁵² ; L'exportation nécessite un permis délivré par l'autorité nationale ; Aucune autre gestion ou protection au niveau national (le parc national Kruger abat les hippopotames) ; Certains plans et politiques de gestion provinciaux et locaux existent, en particulier pour tuer les hippopotames lorsqu'il s'agit d'animaux causant des dégâts ⁵³ ; Ils sont tués pour les trophées de chasse, la gestion de la population et lorsque les animaux causent des dégâts.	7.50
Soudan du sud	Protection partielle	Partiellement protégé (depuis 2003); ⁵⁴ Peut être chassé ou capturé avec une licence, un permis ou une autorisation écrite ; Aucune restriction basée sur l'âge ou le sexe.	7.00
Soudan	Protection partielle	Partiellement protégé (depuis 1986); Peut être chassé avec une licence; L'achat et la vente de pièces issues d'hippopotame sont autorisés. ⁵⁵	5.50
Tanzanie	Protection totale	Partiellement protégé (depuis 2009) ⁵⁶ ; Les hippopotames peuvent être chassés, capturés et exportés avec un permis ; La mise à mort des jeunes animaux, des femelles gestantes et des femelles accompagnées de petits est interdite.	8.00

⁴⁷ Ministerial Decree n° 007/2008 establishing the list of protected animal and plant species

https://www.primature.gov.rw/index.php?id=42&no_cache=1&L=152&tx_drblob_pi1%5BdownloadUId%5D=580 .

⁴⁸ Law N°48/2018 of 13/08/2018 on environment. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC093799>

⁴⁹ Décret n° 86-844 portant code de la chasse et de la protection de la faune - Partie réglementaire. + Loi n° 86-04 portant code de la chasse et de la protection de la nature.

⁵⁰ Wildlife Conservation Act, 1972 (No. 27 of 1972). <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC041659>

⁵¹ Law on Fauna (Hunting) and Forest Conservation (No. 15 of 1969).

⁵² Not protected under the Threatened or Protected Species Regulations, 2015 (Notice No. 255 of 2015).

<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/saf146021.pdf> ; not listed as "protected species" in terms of section 56(1)(d) of the Biodiversity Act; "hippo culling has been reinstated in the KNP, where a population of over 7,000 hippos was recently recorded.". Eksteen J, Goodman P, Whyte I, Downs C, Taylor R. 2016. A conservation assessment of Hippopotamus amphibius. In Child MF, Roxburgh L, Do Linh San E, Raimondo D, Davies-Mostert HT, editors. The Red List of Mammals of South Africa, Swaziland and Lesotho. South African National Biodiversity Institute and Endangered Wildlife Trust, South Africa. https://www.ewt.org.za/wp-content/uploads/2019/02/11.-Hippopotamus-Hippopotamus-amphibius_LC.pdf.

⁵³ Scientific Authority of South Africa. 2011. Non-detriment finding for *Hippopotamus amphibius* (Hippopotamus).

https://www.environment.gov.za/sites/default/files/docs/nondetrimentfinding_hippopotamus_amphibius.pdf

⁵⁴ Wild Life Conservation and National Parks Act, 2003. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC152460> .

⁵⁵ The Game Regulations, 1935 (1935 L.R.O. No. 35). <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/sud10070.pdf>

⁵⁶ Wildlife Conservation Act (No. 5 of 2009). <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC097858> .

Togo	Protection totale	Partiellement protégé (depuis 1968) ⁵⁷ ; La chasse aux mâles adultes à des fins récréatives et la capture de tout âge ou sexe, autorisée avec licence.	6.00
Ouganda	Protection totale	Partiellement protégé (depuis 1996) ⁵⁸ ; La chasse, l'élevage, le commerce, l'importation, l'exportation, la réexportation sont autorisés avec licence ; Aucune restriction de chasse fondée sur l'âge ou le sexe; Le 15 juillet 2013, le commerce et l'exportation d'ivoire d'hippopotame auraient été interdits. ⁵⁹	6.50
Zambie	Protection partielle	Partiellement protégé (depuis 2006) ⁶⁰ ; Peut être chassé, capturé, acheté, vendu, importé, exporté avec licence ou permis ; La chasse aux jeunes dépendants ou aux femelles accompagnées de jeunes dépendants est interdite.	4.50
Zimbabwe	Protection partielle	Partiellement protégé (depuis 1975) ⁶¹ ; Il est interdit de chasser, de prendre, de vendre, d'importer ou d'exporter sauf en vertu d'un permis ; Aucune restriction de chasse fondée sur l'âge ou le sexe.	7.50

Tableau 7. Aires protégées dans lesquelles résident les hippopotames.

Etat de l'aire de répartition	Aire protégée ⁶² (taille et type ⁶³)
Angola	Parc National Bicular (7 900 km ² , TPA ⁶⁴), Parc National Cameia (14 450 km ² , TPA), Parc National Mupa (6 600 km ² , TPA), Parc National Quiçama (9 960 km ² , TPA), Réserve Naturelle Intégrale et Luando (8 280 km ² , TPA).
Bénin	Réserve de Biosphère Transfrontalière du Mono UNESCO (avec le Togo) (346 286 ha), Boucle de la Pendjari (2 755 km ² , TPA), Parc National W Bénin Niger (5 020 km ² , TPA), Ouémé Supérieur (1 775,42 km ² , TPA), La Sota (530 km ² , TPA).
Bostwana	Parc national de Chobe (11 000 km ² , TPA).
Burkina Faso	Parc National d'Arly (2 179,3 km ² , TPA), Complexe W-Arly-Pendjari (avec le Bénin et le Niger) (14 948,31 km ² , TPA), Parc National des Deux Balés (560 km ² , TPA), La réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames de Bala (163 km ² , TPA).

⁵⁷ Ordonnance n° 4 du 16 janvier 1968 réglementant la protection de la faune et l'exercice de la chasse au Togo, <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/Tog4270.pdf>

⁵⁸ Uganda Wildlife Act, 1996. <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC009000>. Repealed and replaced by Uganda Wildlife Act, 2019. <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC192396>. On July 2013, the Uganda

⁵⁹ Kazibwe, K. 2017. UWA on spot for allowing Museveni adviser export banned hippo teeth. Nile Post, 15 December 2017. <https://nilepost.co.ug/2017/12/13/uwa-on-the-spot-for-allowing-museveni-adviser-export-banned-hippo-teeth/>

⁶⁰ National Parks and Wildlife Act (Chapter 201), 2006 <https://www.parliament.gov.zm/sites/default/files/documents/acts/National%20Parks%20and%20Wildlife%20Act.pdf>; Zambia Wildlife Act, 2015 (No. 14 of 2015)). <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC163735> ; Zambia Wildlife (Protected Animals) Order, 2016 (S.I. No. 42 of 2016 <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC191043> .

⁶¹ Parks and Wild Life Act [Chapter 20:14], 1975 (amended last in 1991). <https://www.law.co.zw/download/parks-and-wild-life-act-chapter-2014/> ; Parks and Wild Life (General) Regulations, 1981. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/zim17711.pdf> ; Parks and Wild Life (Payment for Hunting of Animals and Fish) Notice, 1987. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/zim17713.pdf>

⁶² Lewison & Pluháček, 2017.

⁶³ Protected Planet World Database on Protected Areas, visited February 27, 2022, <https://www.protectedplanet.net/en/about>; unless otherwise noted.

⁶⁴ Terrestrial Protected Area (TPA).

Etat de l'aire de répartition	Aire protégée ⁶² (taille et type ⁶³)
Burundi	Parc National de la Rusizi (106,73 km ² , TPA).
Cameroun	Parc National de la Bénoué (1 800 km ² , TPA), Parc National de Kalamaloué (45 km ² , TPA), Parc National du Mbam et Djerem (4 165,12 km ² , TPA), Parc National du Faro (3 300 km ² , TPA).
République centrafricaine	Aire protégée du Chinko (20 000 km ² , TPA), Parc national André Félix (951,93 km ² , TPA), Parc national Bamingui-Bangoran (11 191,1 km ² , TPA) et Parc national Monovo-Gounda-Saint Floris (18 908,68 km ² , TPA), Yata -Réserve de faune de Ngaya (5 404,86 km ² , TPA), Réserve de faune de Gribingui-Bamingui (4 321,52 km ² , TPA), Réserve de faune de Koukourou-Bamingui (1 131,15 km ² , TPA), Réserve spéciale de Dzanga-Sangha (6 865,54 km ² , TPA).
Tchad	Réserve de faune de Mandelia (1 380 km ² , TPA), Parc national de Manda (1 140 km ² , TPA), Parc national de Zakouma (3 000 km ² , TPA), Réserve de faune de Salamat (20 950,1 km ² , TPA), Réserve de faune de Binder-Léré (1 350 km ² , TPA).
Congo	Parc national d'Odzala Kokoua (13 546 km ² , TPA), Parc national de Conkouati-Douili (5 049,5 km ² , AMP ⁶⁵), Réserve de faune de Nyanga Nord (7 000 ha, TPA), Réserve de faune de Lefini (5 010 km ² , TPA), Réserve de faune de Tsoulou (300 km ² , TPA).
Côte d'Ivoire	Réserve de Nzo (950 km ² , TPA), Parc National du Mont Sangbe (975,54 km ² , TPA), Parc National de la Comoe (11 491,5 km ² , TPA).
République Démocratique du Congo	Parc national de la Garamba (4 920 km ² , TPA), Parc national de Kundelungu (8 236,36 km ² , TPA), Parc national de la Salonga (36 000 km ² , TPA), Parc national d'Upemba (13 673,65 km ² , TPA) et Parc national des Virunga (7 900 km ² , TPA) , Zone de chasse de Luama-Kivu (3 900 km ² , TPA).
Guinée Équatoriale	Parc national de Monte Alen (2000 km ² , TPA).
Eswatini	Hlane Royal National Park (217,36 km ² , TPA), Mkhaya Game Reserve (100,5 km ² , TPA), Mlilwane Wildlife Sanctuary (45,83 km ² , TPA), Mbuluzi Conservancy (2 340 ha, réserve privée), Shewula Nature Reserve (32,14 km ² , TPA) , réserve naturelle de Mlawula (161,52 km ² , TPA), réserve naturelle de Mhlosinga (27,77 km ² , « autres mesures de conservation efficaces par zone » ⁶⁶), réserve naturelle de Mantenga (7,17 km ² , TPA).
Ethiopie	Parc national de Dhati-Welel (166 km ² , TPA).
Gabon	Le Complexe de Gamba comprenant le Parc National de Loango (1 510 km ² , TPA) et le Parc National de Moukalaba-Doudou (4 458 km ² , TPA), le Parc National de Wonga-Wongué (4 800 km ² , TPA), la Zone de Chasse de Sette-Cama (2 000 km ² , TPA) , Réserve de chasse de Moukalaba (217,28 km ² , TPA).
Gambie	Parc national du fleuve Gambie (12,79 km ² , TPA).
Ghana	Parc national de Bui (1 858,53 km ² , TPA), Parc national de Digya (3 478,3 km ² , TPA), Parc national de Mole (4 575,5 km ² , TPA), Wechiau Community Hippo Sanctuary (« tronçon de 40 km de la rivière Black Volta dans la région ouest au Ghana », ⁶⁷ sanctuaire d'hippopotame communautaire).
Guinée	Parc National du Badiar (382 km ² , TPA), Parc National du Haut Niger (1 200 km ² , TPA).
Guinée Bissau	Parc national Rio Cacheu (886,15 km ² , TPA).
Kenya	Réserve nationale du Masai Mara (1 510 km ² , TPA), Parc national d'Amboseli (392 km ² , TPA), Lac Nakuru (188 km ² , TPA), Meru (870 km ² , TPA), Nairobi (8,09 km ² , TPA), Parc national de Tsavo East (11 747 km ² , TPA), le parc national de Tsavo West

⁶⁵ Aire Marine Protégée (AMP).

⁶⁶ Protected Planet, Mhlosinga page, <https://www.protectedplanet.net/555721474> .

⁶⁷ Wechiau Community Hippo Sanctuary page, <https://www.ghanahippos.com/> .

Etat de l'aire de répartition	Aire protégée ⁶² (taille et type ⁶³)
	(9 065 km ² , TPA), la réserve nationale de Buffalo Springs (131 km ² , TPA), le parc national de Kora (1 787 km ² , TPA), la réserve nationale du lac Bogoria (107 km ² , TPA), Réserve nationale de Mwea (68 km ² , TPA), Réserve nationale de Mwingi (anciennement North Kitui) (745 km ² , TPA), Réserves nationales de Samburu (165 km ² , TPA).
Malawi	Parc national de Liwonde (505,67 km ² , TPA), réserve faunique de Vwaza Marsh (980,67 km ² , TPA), réserve faunique de Majete (704,7 km ² , TPA), parc national de Kasungu (2 358,62 km ² , TPA).
Mali	Parc National de la Boucle du Baoulé (25 330 km ² , TPA).
Mozambique	Réserve spéciale de Niassa (42 000 km ² , TPA), Réserve spéciale de Maputo (1 040 km ² , TPA), Parc national de Gorongosa (3 800 km ² , TPA), Réserve nationale de Marromeu (6 800 km ² , TPA).
Namibie	Parc national de Bwabwata (6 277 km ² , TPA), Parc national de Mudumu (716 km ² , TPA), Parc national de Nkasa Rupara (338 km ² , TPA).
Niger	Parc National du W du Niger (2,200 km ² , TPA).
Nigeria	Parc national du lac Kainji (5 380 km ² , TPA), Parc national d'Okomu (1 082 km ² , TPA), Réserve animalière de Kwiambana (2 614 km ² , TPA) ⁶⁸ , Réserve animalière de Sambisa (686 km ² , TPA), Réserve animalière de Yankari (2 254 km ² , TPA).
Rwanda	Parc national de l'Akagera (1 121,93 km ² , TPA).
Sénégal	Parc national du Niokolo-Koba (9 130 km ² , TPA).
Sierra Leone	Tiwai Island Wildlife Sanctuary (12 km ² , TPA), Loma Mountains Forest Reserve (332,01 km ² , TPA), Gola Rainforest National Park (710,7 km ² , TPA), Outamba National Park (738,15 km ² , TPA), Kambui Hills and Extensions Forest Reserve (143,35 km ² , TPA).
Somalie	Inconnu.
Afrique du Sud	Parc national Kruger (19 169,15 km ² , TPA), parc iSimangaliso Wetland (3 216,51 km ² , MPA) et de nombreuses réserves de gibier privées et provinciales.
Soudan du sud	Parc National du Sud (22 800 km ² , TPA), Parc National de Boma (20 000 km ² , TPA), Parc National de Nimule (200 km ² , TPA), Parc National de Badingilo (16 000 km ² , TPA), Parc National de Shambe (620 km ² , TPA), Réserve de chasse de Juba (200 km ² , TPA), Réserve de chasse de Fanyikang (480 km ² , TPA).
Soudan	Parc national de Dinder (8,9 km ² , TPA).
Tanzanie	Réserve de gibier de Selous (44 800 km ² , TPA), complexe d'aires protégées de Katavi-Rukwa comprenant le parc national de Katavi (4 207,57 km ² , TPA) et la réserve de gibier du lac Rukwa (1 988,01 km ² , TPA).
Aller	Parc national de la Keran (1 634 km ² , TPA), Réserve de Faune de Togodo (310 km ² , TPA).
Ouganda	Parc national de Murchison Falls (3 877 km ² , TPA), Parc national Queen Elizabeth (7 395 km ² , TPA), Parc national du lac Mburo (370 km ² , TPA) et Parc national de Kibale (766 km ² , TPA), Réserve faunique de Katonga (210 km ² , TPA), Kabwoya Wildlife Reserve (87 km ² , TPA), East Madi Wildlife Reserve (831 km ² , TPA) ⁶⁹ .
Zambie	Parc national de South Luangwa (8 704 km ² , TPA), Parc national du Bas Zambèze (4 143 km ² , TPA).
Zimbabwe	Parc national de Hwange (14 651 km ² , TPA), Parc national de Gonarezhou (5 053 km ² , TPA).

⁶⁸ Ajayi, S. S., Afolayan, T. A., & Milligan, K. R. N. (1981). A survey of wildlife in Kwiambana Game Reserve, Nigeria. *African Journal of Ecology*, 19(3), 295-298.

⁶⁹ Plumpton, A.J., Kato, S., Kityo, R., Mutungire, N., Mugabe, H. & Kyamaywa, J. (2008) *Biodiversity Surveys of East Madi Wildlife Reserve*. Wildlife Conservation Society. <https://programs.wcs.org/Resources/Publications/Publications-Search-1/ctl/view/mid/13340/pubid/DMX3198200000.aspx>

Tableau 8. Saisies et arrestations de dents d'hippopotame, 2016-2021.

Saisies et arrestations de dents d'hippopotame, 2016-2021 (Pays, description, date du rapport d'incident dans l'ordre chronologique inverse)
2021
Côte d'Ivoire : Cinq trafiquants ont été arrêtés en possession de quatre dents d'hippopotames (10 décembre 2021). ⁷⁰
Pays-Bas : Un homme a été reconnu coupable d'avoir acheté illégalement diverses parties d'animaux sauvages, dont des dents d'hippopotame (6 décembre 2021). ⁷¹
Chine : 3,82 kg d'ivoire et de dents d'hippopotame ont été saisis par les douanes dans un canal d'inspection des voyages entrants dans un aéroport (24 novembre 2021) ⁷² (Douanes chinoises, 2021).
Afrique du Sud : Deux personnes ont été arrêtées et inculpées pour possession et commerce de défenses d'éléphants et d'ivoire d'autres espèces, dont deux dents d'hippopotame (18 novembre 2021). ⁷³
Kenya : Des Rangers ont confisqué deux dents d'hippopotame, 256 kg d'ivoire, 6 peaux de léopard et de nombreux autres produits de faune et ont arrêté 101 suspects entre août et octobre 2021 (1er novembre 2021). ⁷⁴
Argentine : Deux personnes ont été arrêtées et des parties et produits d'animaux sauvages protégés, notamment d'hippopotames, ont été saisis (23 septembre 2021). ⁷⁵
Royaume-Uni : Un malaisien vivant au Royaume-Uni a plaidé coupable de 18 chefs d'accusation de commerce illégal d'espèces sauvages lié à des colis d'ivoire, dont de l'ivoire d'hippopotame, qu'il a envoyés en Chine (25 août 2021). ⁷⁶
Ouganda : L'Unité spéciale de lutte contre la criminalité liée aux espèces sauvages a arrêté deux personnes et saisi 34 dents d'hippopotames et 10 kg d'ivoire (24 juillet 2021). ⁷⁷
Ouganda : La Special Wildlife Crime Unit a arrêté deux personnes pour trafic d'espèces sauvages et saisi 32 kg de dents d'hippopotame (17 juillet 2021). ⁷⁸
Chine : Un passager est arrivé sur un vol avec 50 produits à base de dents d'hippopotame pesant 775,9 g, des produits en ivoire d'éléphant et des os de mammifères (2 juin 2021) ⁷⁹

⁷⁰ Drori, O. (2021, December 10). *EAGLE Côte d'Ivoire - 5 traffickers arrested with 2 elephant tusks and 4 hippo teeth with the hippo jaw*. <https://www.facebook.com/ofir.drori/posts/10160067128225712>

⁷¹ de Rechtspraak. (2021, December 6). *Helmonders convicted of illegal trade in tiger and lion skulls*. <https://www.rechtspraak.nl/Organisatie-en-contact/Organisatie/Rechtbanken/Rechtbank-Oost-Brabant/Nieuws/Paginas/Helmonders-veroordeeld-voor-illegale-handel-in-tijger-en-leeuwenschedels.aspx>

⁷² China Customs [Customs release]. (2021, November 23). *Shenzhen Bao'an Airport Customs seized ivory and hippo dog teeth products*. <https://m.weibo.cn/detail/4707067670301840>

⁷³ Ngema, T. (2021, November 17). *Two suspects arrested in posh Zimbali Eco Estate for dealing in elephant tusks*. *Independent Online (IOL)*. <https://www.iol.co.za/dailynews/news/kwazulu-natal/two-suspects-arrested-in-posh-zimbali-eco-estate-for-dealing-in-elephant-tusks-aaefae9-f70e-40f0-bc84-e0e6dde1b503>

⁷⁴ Big Life Foundation. (2021, November 1). *This past quarter, Big Life rangers arrested 101 suspects for crimes involving trophy possession, bushmeat poaching, wildlife trafficking, and habitat destruction*. <https://www.facebook.com/biglifefoundation/photos/a.178446792167011/4845727068772270>

⁷⁵ Infobae. (2021, September 23). *Wildlife products seized during raids on clandestine workshops in San Justo and Florencio Varela: two arrested*. *Infobae*. <https://www.infobae.com/sociedad/2021/09/23/incautaron-productos-de-fauna-silvestre-durante-allanamientos-en-talleres-clandestinos-de-san-justo-y-florencio-varela-dos-detenidos/>

⁷⁶ Leoi Leoi, S. (2021, August 25). *Malaysian engineer in Britain pleads guilty to illegal ivory trading*. *TheStar*.

<https://www.thestar.com.my/news/nation/2021/08/25/malaysian-engineer-in-britain-pleads-guilty-to-illegal-ivory-trading>

⁷⁷ Focused Conservation [@FocusedConserve]. (2021, August 9). *On Jul 24, 2021 the FCS SWCU - Uganda received intel that led to a dynamic response from SWCU and partners results in the arrest of two suspects, and recovery of 10kgs of ivory and 34 hippopotamus teeth*. <https://twitter.com/FocusedConserve/status/1424735737665269766>

⁷⁸ Focused Conservation [@FocusedConserve]. (2021, July 24). *This operation demonstrates the capability of the SWCU, even in challenging 'lockdown' times, to respond and act on intelligence and work in harmony with Law Enforcement to achieve positive results*. <https://twitter.com/FocusedConserve/status/1418977320765992964>

⁷⁹ Lingwei, D. (2021, June 2). *The entry man's carry-on luggage is relatively simple, and he opens it and finds a pile of ivory and hippo tooth products*. *The Paper*. https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_12931581

Saisies et arrestations de dents d'hippopotame, 2016-2021 (Pays, description, date du rapport d'incident dans l'ordre chronologique inverse)
Kenya : Un lieutenant des Forces de défense du peuple ougandais a été arrêté au Kenya avec une dent d'hippopotame et 9 kg de défenses d'éléphant qu'il avait ramenées d'Ouganda pour les vendre (7 mai 2021). ⁸⁰
Ouganda : Un diplomate italien à la retraite a été arrêté lorsqu'il a été trouvé en possession d'une dent d'hippopotame sculptée et de 56 pièces d'ivoire d'éléphant découpées (13 avril 2021). ⁸¹
Sénégal : Deux personnes ont été arrêtées avec 17 dents d'hippopotames, trois peaux de léopards et une peau d'hyène ; Les deux personnes ont été condamnées à six mois de prison (mars 2021). ⁸²
Namibie : Deux Namibiens ont été arrêtés pour possession de deux dents d'hippopotames et de deux défenses d'éléphant (8 mars 2021). ⁸³
Sénégal : Deux personnes ont été arrêtées avec 14 dents d'hippopotames, une peau de léopard et un AK-47 (janvier 2021). ⁸⁴
2020
Namibie : Une personne en possession de cinq dents d'hippopotames a été arrêtée (30 septembre 2020). ⁸⁵
France : De l'ivoire d'hippopotame et d'éléphant brut et travaillé a été saisi lors d'une vente aux enchères (11 septembre 2020). ⁸⁶
Inde : Neuf dents d'hippopotames vendues en tant qu'ivoire d'éléphant à des acheteurs sur WhatsApp ont été saisies (24 & 28 août 2020). ⁸⁷
Malawi : Des personnes en possession de quatre dents d'hippopotames pesant trois kg ont été arrêtées (16 août 2020). ⁸⁸
Malawi : Une personne en possession de dents d'hippopotame a été arrêtée (2 août 2020). ⁸⁹
Zambie : Des personnes en possession de deux dents d'hippopotames et de 25 morceaux de défenses d'éléphants (début août 2020). ⁹⁰
Gabon : Deux personnes prises en flagrant délit de tentative de vente de 16 dents d'hippopotames et de quatre défenses d'éléphant ont été arrêtées ; l'un des trafiquants venait du Bénin (juillet 2020). ⁹¹
Malawi : Un gang « sino-malawien » de 10 personnes spécialisé dans le braconnage et le trafic de dents d'hippopotames et d'autres animaux sauvages a été condamné à entre 18 mois et 11 ans de prison (fin juin 2020). ⁹²
Sénégal (près de la frontière avec la Gambie) : Quatre personnes ont été arrêtées pour possession et commercialisation de 20 kg de dents et de crânes d'hippopotames ; Ils transportaient cinq packs de munitions également (mars 2020). ⁹³

⁸⁰ Wanja, C. (2021, May 11). Ugandan official arrested with ivory worth Kshs.3M in Busia. *KBC*. <https://www.kbc.co.ke/ugandan-official-arrested-with-ivory-worth-kshs-3m-in-busia/>

⁸¹ Musaasizi, B. (2021, April 16). Italian Diplomat Arrested For Being in Possession of 5Kgs of Ivory. *Red Pepper*. <https://redpepper.co.ug/2021/04/107557/>

⁸² EAGLE Network. (2021). *1st Semester 2021 Report*. <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-1st-semester-2021-report.pdf>

⁸³ Smit, E. (2021, March 8). 17 arrested for wildlife crimes last month. *The Namibian Sun*. <https://www.namibiansun.com/news/17-arrested-for-wildlife-crimes-last-month2021-03-08>

⁸⁴ EAGLE Network. (2021). *1st Semester 2021 Report*. <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-1st-semester-2021-report.pdf>

⁸⁵ Robin des Bois. (2021). *On the Trail: The defaunation bulletin n°30. Events from the 1st July to the 30th September, 2020*. https://www.robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_30.pdf

⁸⁶ *ibid.*

⁸⁷ *ibid.*

⁸⁸ *ibid.*

⁸⁹ *ibid.*

⁹⁰ *ibid.*

⁹¹ EAGLE Network. (2020). *Annual Report 2020*. <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-annual-report-2020.pdf>

⁹² Robin des Bois. (2021). *On the Trail: The defaunation bulletin n°29. Events from the 1st April to the 30th June, 2020*. https://www.robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_29.pdf

⁹³ EAGLE Network. (2020). *Annual Report 2020*. <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-annual-report-2020.pdf>

Saisies et arrestations de dents d'hippopotame, 2016-2021 (Pays, description, date du rapport d'incident dans l'ordre chronologique inverse)
Chine : Un colis en provenance de France contenant deux dents d'hippopotame pesant 1 398,3 g, a été saisi (26 & 30 janvier 2020). ⁹⁴
Namibie : Deux personnes, un namibien et un angolais, transportant deux dents d'hippopotame et 4 défenses d'éléphant, ont été arrêtées (2 janvier 2020). ⁹⁵
Espagne : Un objet en ivoire d'hippopotame proposé à la vente sur internet sans document attestant de leur origine légale a été saisi, et trois personnes ont été interpellées (début janvier 2020). ⁹⁶
Espagne : Deux sculptures en ivoire d'hippopotame proposées à la vente 550 € et dépourvues de certificats d'origine ont été saisies (fin janvier 2020). ⁹⁷
2019
Tanzanie : Une personne a été condamnée à 20 ans de prison pour possession et commercialisation illégales de deux dents d'hippopotame et de quatre défenses d'éléphant (13 décembre 2019). ⁹⁸
Chine (à la frontière avec Hong Kong) : 32 690 kg d'ivoire d'hippopotame brut et semi-brut dans des colis postaux déclarés comme contenant des « effets personnels » ont été saisis (4 novembre 2019). ⁹⁹
Tanzanie : Deux dents d'hippopotame et 413 défenses ou parties de défenses d'éléphants ont été saisies et six personnes ont été arrêtées (3 septembre 2019). ¹⁰⁰
Côte d'Ivoire : Une personne a été condamnée à six mois de prison pour trafic de produits de faune dont des parties d'hippopotame (juillet 2019). ¹⁰¹
Chine (à la frontière avec Macao) : 1 660 kg de dents d'hippopotame ont été saisis dans un atelier (mai 2019). ¹⁰²
Malawi : Sept personnes originaires de Chine et une personne du Malawi trouvées en possession de dents d'hippopotame, de corne de rhinocéros, d'écaillés de pangolin et d'armes illégales ont été arrêtées (début mai 2019). ¹⁰³
Espagne : Plus de 200 spécimens d'animaux sauvages, dont des hippopotames, ont été saisis dans un entrepôt ; Six personnes ont été accusées d'avoir proposé les spécimens à la vente sur Internet et de les avoir échangés via WhatsApp (début février 2019). ¹⁰⁴
Cameroun : Cinq dents d'hippopotame originaires du Tchad ont été saisies et quatre trafiquants ont été arrêtés (janvier 2019). ¹⁰⁵
Ouganda : Un agent de l'Uganda Wildlife Authority a été condamné à trois ans de prison pour possession de sept dents d'hippopotame et de deux défenses d'éléphant (fin janvier 2019). ¹⁰⁶
2018

⁹⁴ Robin des Bois. (2020). *On the Trail: The defaunation bulletin. Quarterly information and analysis report on animal poaching and smuggling. n°27. Events from the 1st October to the 31th December, 2019.* https://www.robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_27.pdf

⁹⁵ ibid.

⁹⁶ ibid.

⁹⁷ ibid.

⁹⁸ Robin des Bois. (2020). *On the Trail: The defaunation bulletin. Quarterly information and analysis report on animal poaching and smuggling n°28. Events from the 1st January to the 31th March, 2020.* https://www.robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_28.pdf

⁹⁹ ibid.

¹⁰⁰ Robin des Bois. (2020). *On the Trail: The defaunation bulletin. Quarterly information and analysis report on animal poaching and smuggling n°26. Events from the 1st July to the 30th September, 2019.* https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_26.pdf

¹⁰¹ ibid.

¹⁰² Robin des Bois. (2020). *On the Trail: The defaunation bulletin. Quarterly information and analysis report on animal poaching and smuggling n°25. Events from the 1st April 2019 to the 30 of June 2019.* https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_25.pdf

¹⁰³ ibid.

¹⁰⁴ Robin des Bois. (2019). *On the Trail: The defaunation bulletin. Quarterly information and analysis report on animal poaching and smuggling n°24. Events from the 1st February 2019 to the 31 of March 2019.* https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_24.pdf

¹⁰⁵ EAGLE Network. (2019). *Annual Report 2019.* <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-annual-report-2019.pdf>

¹⁰⁶ Robin des Bois. (2019). *On the Trail: The defaunation bulletin. Quarterly information and analysis report on animal poaching and smuggling n°23. Events from the 1st October 2018 to the 31 of January 2019.* https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_23.pdf

Saisies et arrestations de dents d'hippopotame, 2016-2021 (Pays, description, date du rapport d'incident dans l'ordre chronologique inverse)
Etats-Unis : Des agents étasuniens ont saisi plus de 300 objets en ivoire d'éléphant et en dents d'hippopotame dans un magasin d'antiquités haut de gamme (fin novembre 2018). ¹⁰⁷
Espagne : De nombreux trophées animaliers, dont un cendrier en pied d'hippopotame, ont été saisis chez un particulier (août 2018). ¹⁰⁸
France : Saisie de dents d'hippopotame et d'autres animaux sauvages de contrebande auprès d'exposants de marchés aux puces (août 2018). ¹⁰⁹
Portugal : Une dent d'hippopotame vendue en ligne a été saisie (juillet 2018). ¹¹⁰
Espagne (à la frontière avec le Portugal) : Plus de 150 parties d'animaux sauvages, dont des pattes d'hippopotame, proposées à la vente sur internet, ont été saisies dans un entrepôt (début juillet 2018). ¹¹¹
Cameroun : Sept dents d'hippopotame ou des sections de celles-ci ont été saisies et une personne a été arrêtée (fin mai 2018). ¹¹²
Congo : Un trafiquant a été arrêté avec des dents d'hippopotame, des défenses d'éléphant et d'autres objets de contrebande (mai 2018). ¹¹³
Etats-Unis : près de trois douzaines de défenses et de poignards en ivoire sculpté fabriqués à partir d'hippopotame, d'éléphant et de phacochère ont été saisis sur un couple arrivé sur un vol en provenance des Philippines (mai 2018). ¹¹⁴
France : Une dent d'hippopotame et d'autres animaux sauvages de contrebande ont été saisis dans un vide-grenier (28 avril 2018). ¹¹⁵
Espagne : 94 sculptures en ivoire d'hippopotame et d'éléphant ont été saisies chez un antiquaire (23 mars 2018). ¹¹⁶
Ouganda : Deux personnes trouvées avec 29 kg de dents d'hippopotame qui pourraient provenir d'hippopotames braconnés dans le parc national Queen Elizabeth voisin ont été arrêtées (mars 2018). ¹¹⁷
Cameroun : Un propriétaire de bar lié à des trafiquants chinois a été arrêté avec six dents d'hippopotame, 40 kg d'écaillés de pangolin et deux peaux de boa (février 2018). ¹¹⁸
Ouganda : Trois trafiquants ont été arrêtés avec 100 dents d'hippopotame pesant 50 kg, 25 kg d'ivoire brut et des écaillés de pangolin ; Les trafiquants vivaient au Congo et se procuraient la contrebande du Congo ou du parc national de Murchison Falls à proximité (janvier 2018). ¹¹⁹
Ouganda : Un trafiquant a été arrêté avec trois défenses et 124 morceaux d'ivoire d'hippopotame (janvier 2018). ¹²⁰
2017

¹⁰⁷ ibid.

¹⁰⁸ Robin des Bois. (2018). *On the Trail: The defaunation bulletin. Quarterly information and analysis report on animal poaching and smuggling n°21. Events from the 1th April to the 30 of June 2018.* https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_21.pdf

¹⁰⁹ ibid.

¹¹⁰ ibid.

¹¹¹ ibid.

¹¹² Robin des Bois. (2018). *On the Trail: The defaunation bulletin. Quarterly information and analysis report on animal poaching and smuggling n°20. Events from the 1th January to the 31 of March 2018.* https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_20.pdf

¹¹³ EAGLE Network. (2018). *Annual Report 2018.* <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-annual-report-2018.pdf>

¹¹⁴ Robin des Bois. (2018). *On the Trail: The defaunation bulletin. Quarterly information and analysis report on animal poaching and smuggling n°20. Events from the 1th January to the 31 of March 2018.* https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_20.pdf

¹¹⁵ ibid.

¹¹⁶ Robin des Bois. (2018). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°19 / Events from the 1st October to the 31 of December 2017.* https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_19.pdf

¹¹⁷ ibid.

¹¹⁸ EAGLE Network. (2018). *Annual Report 2018.* <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-annual-report-2018.pdf>

¹¹⁹ ibid.

¹²⁰ ibid.

Saisies et arrestations de dents d'hippopotame, 2016-2021 (Pays, description, date du rapport d'incident dans l'ordre chronologique inverse)
Ouganda : Un garde forestier de l'Uganda Wildlife Authority a été arrêté pour trafic de dents d'hippopotame volées dans l'entrepôt de l'UWA (octobre 2017). ¹²¹
Ouganda : Un trafiquant a été arrêté avec 102 dents d'hippopotame (sur environ 10 hippopotames) ; les dents provenaient d'hippopotames braconnés dans le parc national de Murchison Falls (septembre 2017). ¹²²
Ouganda : Deux trafiquants ont été arrêtés avec 127 dents d'hippopotame, pesant 56 kg (d'environ 15 hippopotames) ; Les dents provenaient d'hippopotames braconnés dans le parc national Queen Elizabeth (septembre 2017). ¹²³
Sénégal : Deux trafiquants internationaux ont été arrêtés et 780 sculptures en ivoire ont été saisies ainsi que des dents d'hippopotame ; Les trafiquants seraient actifs au Mali , au Burkina Faso , au Nigeria et au Burundi et traiteraient directement avec des ressortissants chinois (août 2017). ¹²⁴
Ouganda : 73,7 kg de dents d'hippopotame saisies et une personne arrêtée (21 août 2017). ¹²⁵
Ouganda : Un trafiquant a été arrêté avec 215 dents d'hippopotame (d'au moins 20 hippopotames) provenant de la République démocratique du Congo (août 2017). ¹²⁶
Malawi : Un citoyen étasunien a été condamné à une amende et à 12 mois de prison pour possession illégale d'un kg de dents d'hippopotame (17 août 2017). ¹²⁷
Afrique du Sud : Trois hommes ont été arrêtés pour avoir proposé de vendre quatre dents d'hippopotame à un policier en civil (juillet 2017). ¹²⁸
Ouganda : Deux trafiquants ont été arrêtés alors qu'ils tentaient de vendre 140 dents d'hippopotame pesant 56 kg qu'ils avaient fait traverser la frontière depuis le Congo (juillet 2017). ¹²⁹
Ouganda : Un trafiquant a été arrêté avec 38 dents provenant d'hippopotames tués dans le parc national Queen Elizabeth (juillet 2017). ¹³⁰
Ouganda : Trois trafiquants ont été arrêtés avec deux dents d'hippopotame, 34 kg d'ivoire et de la fausse monnaie (juin 2017). ¹³¹
Ouganda : Quatre personnes ont été arrêtées avec 13 kg de dents d'hippopotame et 8 kg d'ivoire (fin avril 2017). ¹³²
Royaume-Uni : Une personne a été accusée d'avoir proposé de vendre quatre dents d'hippopotame et d'autres espèces sauvages de contrebande (5 avril 2017). ¹³³
Ouganda : Deux personnes ont été arrêtées et six dents d'hippopotame et trois défenses d'éléphant ont été saisies (14 mars 2017). ¹³⁴
Espagne : 190 trophées, dont celui d'un hippopotame, ont été saisis à un homme qui les proposait à la vente sur internet (14 mars 2017). ¹³⁵

¹²¹ EAGLE Network. (2017). *Annual Report 2017*. <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-annual-report-2017.pdf>

¹²² *ibid.*

¹²³ *ibid.*

¹²⁴ *ibid.*

¹²⁵ Robin des Bois. (2017). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°18 / Events from the 1st July to the 30 of September 2017*. https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_18.pdf

¹²⁶ EAGLE Network. (2017). *Annual Report 2017*. <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-annual-report-2017.pdf>

¹²⁷ Robin des Bois. (2017). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°18 / Events from the 1st July to the 30 of September 2017*. https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_18.pdf

¹²⁸ *ibid.*

¹²⁹ EAGLE Network. (2017). *Annual Report 2017*. <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-annual-report-2017.pdf>

¹³⁰ *ibid.*

¹³¹ *ibid.*

¹³² Robin des Bois. (2017). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°16 / Events from the 1st January to the 31 of March 2017*. https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_16.pdf

¹³³ *ibid.*

¹³⁴ Robin des Bois. (2017). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°15 / 1st October - 31th December 2016*. https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_15.pdf

¹³⁵ *ibid.*

Saisies et arrestations de dents d'hippopotame, 2016-2021 (Pays, description, date du rapport d'incident dans l'ordre chronologique inverse)
Ouganda : 16 kg d'ivoire d'éléphant et de dents d'hippopotame, ainsi qu'un AK47 ont été saisis et quatre personnes arrêtées ; Les braconniers ont reconnu avoir tué des éléphants dans le parc national de Murchison Falls et ont été condamnés à une peine de 18 mois à cinq ans de prison (mars 2017). ¹³⁶
Bénin : 10 dents d'hippopotame saisies et 2 personnes arrêtées (28 février 2017). ¹³⁷
Ouganda : 183 kg de dents d'hippopotame saisis et trois personnes arrêtées (dont un haut conseiller présidentiel) (février 2017). ¹³⁸
Ouganda : 68 dents d'hippopotame ont été saisis et deux personnes arrêtées (31 janvier 2017). ¹³⁹
Ouganda : 24 dents d'hippopotame ont été saisis et une personne arrêtée (27 janvier 2017). ¹⁴⁰
Malawi : Un homme a été arrêté et des dents d'hippopotame qu'il tentait de vendre à un « client asiatique » ont été saisis (15 janvier 2017). ¹⁴¹
2016
Ouganda : 135 kg de dents d'hippopotame et deux défenses d'éléphant ont été saisis et deux personnes arrêtées (22 décembre 2016). ¹⁴²
Zambie : Deux dents d'hippopotame et trois kg de viande d'hippopotame, ainsi que d'autres animaux sauvages de contrebande et des armes à feu ont été saisis (fin novembre). ¹⁴³
Ouganda : 15 kg de dents d'hippopotame, qui proviendraient de la République démocratique du Congo, ont été saisis et une personne arrêtée (8 novembre 2016). ¹⁴⁴
Ouganda : Deux personnes ont été condamnées à deux ans de prison pour trafic de 234 dents d'hippopotame pesant 100 kg (8 novembre 2016). ¹⁴⁵
Ouganda : 32 dents d'hippopotame saisies (22 octobre 2016). ¹⁴⁶
Portugal : Deux dents d'hippopotame, 41 objets en ivoire et trois tortues ont été saisis dans une zone commerciale (18 octobre 2016). ¹⁴⁷
Ouganda : 11 kg d'ivoire d'hippopotame et une peau de léopard ont été saisis (28 septembre 2016). ¹⁴⁸
Togo : 12 dents, quatre crânes et 15 os d'hippopotame ont été saisis et deux personnes arrêtées (23 septembre 2016). ¹⁴⁹
Ouganda : Une personne, qui voyageait entre l'Ouganda et la Tanzanie et qui transportait 13 kg de dents d'hippopotame, a été arrêtée (mi-septembre 2016). ¹⁵⁰
Ouganda : Trois personnes avec 57 dents d'hippopotame ont été arrêtées (fin juillet 2016). ¹⁵¹
Ouganda : Trois personnes ont été arrêtées et 52 dents d'hippopotame (pesant 25 kg, provenant d'au moins 15 hippopotames), des écailles de pangolin et deux peaux de python ont été saisis (8 juill. 2016). ¹⁵²
Ouganda : 50 kg d'ivoire d'hippopotame ont été saisis et trois personnes arrêtées (14 juin 2016). ¹⁵³

¹³⁶ ibid.

¹³⁷ ibid.

¹³⁸ EAGLE Network. (2017). *Annual Report 2017*. <https://www.eagle-enforcement.org/data/files/eagle-network-annual-report-2017.pdf>

¹³⁹ Robin des Bois. (2017). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°15 / 1st October - 31st December 2016*. https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_15.pdf

¹⁴⁰ ibid.

¹⁴¹ ibid.

¹⁴² Robin des Bois. (2017). *Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°17 / Events from the 1st April to the 30 of June 2017*. https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_17.pdf

¹⁴³ ibid.

¹⁴⁴ ibid.

¹⁴⁵ ibid.

¹⁴⁶ ibid.

¹⁴⁷ ibid.

¹⁴⁸ Robin des Bois. (2016). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°14 / 1st July - 30th September 2016*. https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_14.pdf

¹⁴⁹ ibid.

¹⁵⁰ ibid.

¹⁵¹ ibid.

¹⁵² ibid.

¹⁵³ Robin des Bois. (2016). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°13 / 1st April - 30th June 2016*. https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_13.pdf

Saisies et arrestations de dents d'hippopotame, 2016-2021 (Pays, description, date du rapport d'incident dans l'ordre chronologique inverse)
Etats-Unis : Un homme a été reconnu coupable de trafic d'espèces sauvages, notamment d'une sculpture en ivoire d'hippopotame qu'il a vendue 1 400 \$ US (19 mai 2016). ¹⁵⁴
Ouganda : 49 kg d'ivoire d'hippopotame ont été saisis et une personne ayant des liens connus avec des trafiquants d'espèces sauvages en République démocratique du Congo a été arrêtée (4 mai 2016). ¹⁵⁵
Ouganda : 89 kg de dents d'hippopotame ont été saisis et 1 personne arrêtée (16 janvier 2016). ¹⁵⁶

¹⁵⁴ U.S. Department of Justice. (2016, May 19). *Franklinville Man Sentenced For Illegally Buying And Selling Elephant Tusks* [Press release]. <https://www.justice.gov/usao-wdny/pr/franklinville-man-sentenced-illegally-buying-and-selling-elephant-tusks>

¹⁵⁵ Robin des Bois. (2016). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°13 / 1st April - 30th June 2016*. https://robendesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_13.pdf

¹⁵⁶ Robin des Bois. (2016). *On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling n°12 / 1st January - 31st March 2016*. https://robendesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_12.pdf