

# Quelles sont les conséquences de la guerre sur les gorilles ?

## Auteurs:

Andrew Plumptre, Stuart Nixon, Deo Kujirakwinja, Ghislain Vieilledent, Rob Critchlow, Elizabeth Williamson, Radar Nishuli, Andrew Kirkby et Jefferson Hall

## Rédactrice adjointe:

Lindsey Hall

## Résumé

Le gorille des plaines orientales, également appelé gorille de Grauer, est l'une des deux sous-espèces du gorille de l'Est. Sa population vit dans les forêts de l'est de la République démocratique du Congo (RDC) en Afrique centrale.

En 1996, une guerre civile a éclaté en RDC, causant la mort de 5 millions de personnes. Nous avons voulu savoir quel effet la guerre civile a eu sur la population des gorilles de Grauer. Nous avons ainsi effectué des enquêtes de terrain et utilisé les données recueillies auprès des communautés locales et des

gardes forestiers. Ces enquêtes nous ont révélé que 77 % de sa population mondiale a disparu depuis 1994. Il ne reste plus que 3 800 gorilles de Grauer.

Ce grand singe est donc une espèce classée en danger critique d'extinction sur la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature). Il s'agit de la catégorie de menace la plus élevée avant l'extinction, parmi laquelle sont désormais classés les gorilles de l'Est et de l'Ouest ainsi que les quatre sous-espèces.

## Introduction

Le gorille de Grauer, ou gorille des plaines orientales (Fig. 1), est un cousin du gorille des montagnes. Parce que ces deux populations vivent dans deux zones distinctes et que leur taille ainsi que la longueur de leurs membres sont différentes, ils sont considérés comme deux sous-espèces du gorille de l'Est.

Les scientifiques ont mené des études régulières sur le gorille des montagnes, ce qui leur a permis de tenir un registre précis de la taille de sa population et de prouver que les gorilles des montagnes étaient en danger critique d'extinction (la toute dernière étape avant leur extinction), il y a de cela de nombreuses années. Depuis, leur nombre a lentement recommencé à augmenter.

La seule étude qui a été réalisée pour calculer le nombre de gorilles de Grauer remonte toutefois à 1994-95. À l'époque, les chercheurs estimaient qu'il y avait 16 900 individus (et que leur nombre diminuait), si bien qu'ils ont été considérés comme étant en danger (ils sont néanmoins moins menacés que les gorilles des montagnes).



### Figure 1:

Le gorille de Grauer (de son nom scientifique, *Gorilla beringei graueri*) est le plus grand primate au monde. Un mâle « dos argenté » peut peser jusqu'à 200 kg et manger 20 kg de fruits et légumes chaque jour (voir la photo du bas) ! Après une période de gestation de 8 mois et demi, une femelle gorille peut donner naissance à un seul petit. Il reste normalement avec la mère pendant 3-4 ans (voir la photo du haut).

Mais entre 1996 et 2003, il y a eu une guerre civile en RDC (affrontement des groupes armés du même pays). La guerre a fait des millions de morts, des villageois ont détruit de grandes parties de la forêt et des groupes armés ont pris le contrôle des mines (Fig. 2) dans des parties isolées de la forêt, où vivent les gorilles.

Comme ces mines sont enfouies profondément dans les forêts, les personnes qui y travaillent doivent chasser les animaux sauvages pour se nourrir parce qu'il n'y a pas de nourriture cultivée à proximité. Ils préfèrent les gorilles car ils sont grands et faciles à tuer avec des fusils.

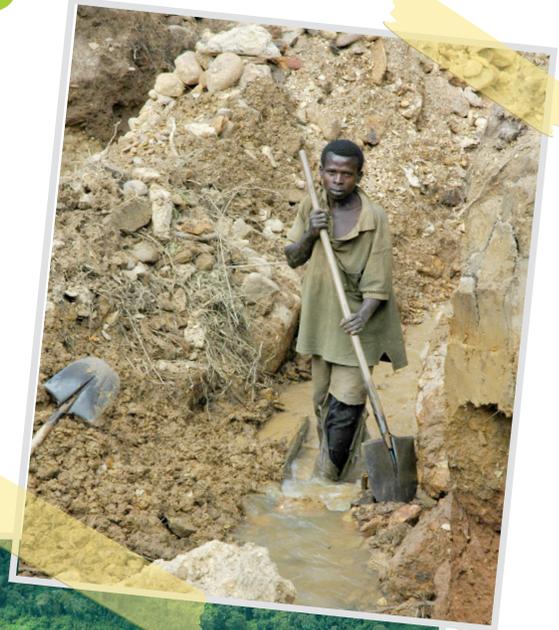
Nous avons voulu savoir quel effet la guerre civile a eu sur le nombre de gorilles de Grauer et en quoi les problèmes encore présents dans la région affectent ce nombre. Nous avons effectué des enquêtes de terrain (dans la mesure du possible) et nous avons également utilisé les données recueillies par des communautés locales et des gardes forestiers pour découvrir les points suivants :

1. Les facteurs environnementaux et humains qui ont affecté le lieu de vie des gorilles
2. La densité des gorilles (nombre de gorilles par km<sup>2</sup>)
3. La superficie totale (aire de répartition) dans laquelle les gorilles vivaient

À partir de ces données, nous avons pu calculer la taille totale de la population.

**Figure 2:**  
Il y a de nombreuses mines de coltan dans le Parc National de Kahuzi-Biega, que nous avons identifié comme étant un site critique pour la conservation du gorille de Grauer. Le coltan est un minerai de couleur noir contenant des minéraux qui entrent dans la composition des téléphones portables.  
(Sur la photo du haut : habitant de la région qui travaille comme mineur.  
Sur celle du bas : un site minier vu du ciel).

Savez-vous ce qui est extrait du domaine vital du gorille ? L'un des minéraux, à savoir la colombo-tantalite (coltan en abrégé). Le coltan est un composant clé des puces électroniques utilisées dans les smartphones (dans nos téléphones !). Il est possible de certifier les minéraux de l'est de la RDC comme étant « sans conflit » et respectueux de l'environnement ! Cela inciterait les sociétés minières à s'approvisionner de façon responsable.



## Méthodes

Chaque gorille de plus de trois ans construit son propre nid pour y dormir chaque nuit. Parfois ils les font dans les arbres, tissant des branches et des feuilles ensemble pour faire leurs propres hamacs. Mais c'est le plus souvent au sol qu'ils construisent leur nid. Tout comme nos propres lits, les gorilles font les leurs pour qu'ils puissent dormir en toute sécurité et confortablement la nuit. Regardez cette vidéo de la [this BBC video](#)

Nous avons réalisé des études sur les taux de rencontre des nids de gorille au moyen de transects linéaires (le nombre

de nids observés par km parcouru) sur 10 sites de l'aire de répartition du gorille de Grauer afin de calculer leurs densités sur ces sites. La WCS, l'ONG *Fauna and Flora International* ainsi que les communautés et gardes forestiers de la région ont réalisé ces études entre 2011 et 2015.

Nous avons également collecté des données sur des signes de présence de gorilles dans toute leur aire de répartition en rassemblant des données de patrouilles supplémentaires auprès des gardes forestiers et des éclaireurs de la région. Ces habitants de la région ont collecté des informations sur les signes de présence de gorilles en patrouillant les zones forestières à leur risque et péril pour essayer de les protéger.

Nous avons examiné 13 facteurs environnementaux et humains différents afin d'identifier ceux qui pourraient affecter l'endroit où vivent les gorilles en utilisant les données de l'ensemble de l'aire de répartition. Nous avons effectué des analyses statistiques sur ces derniers pour créer une carte indiquant la probabilité de présence des gorilles. Notre analyse nous a révélé les facteurs qui ont eu un impact important sur l'occupation des gorilles (en cas de présence de gorilles).

Pour calculer l'aire de répartition totale des gorilles, nous avons utilisé notre carte des probabilités de présence réalisée à partir de l'analyse d'occupation. Nous avons défini l'aire de répartition actuelle des gorilles comme étant l'ensemble des zones avec un seuil de probabilité supérieur à 35 % (voir figure 3).

Nous avons multiplié la densité de gorilles, obtenue à partir du recensement des nids sur les dix sites, par la taille totale de l'aire de répartition pour calculer le nombre total d'individus.

## Résultats

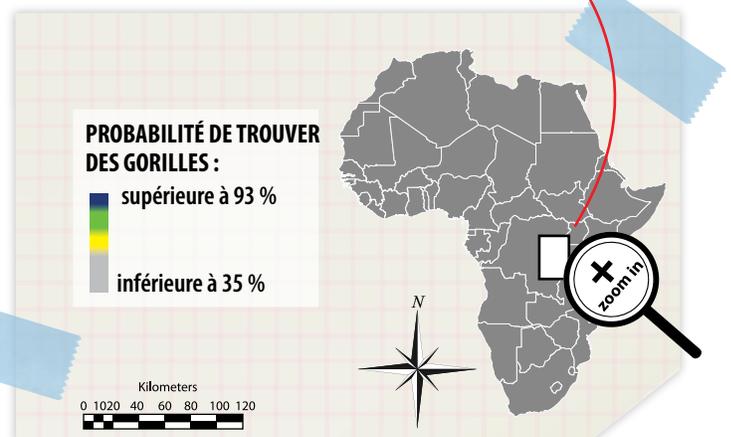
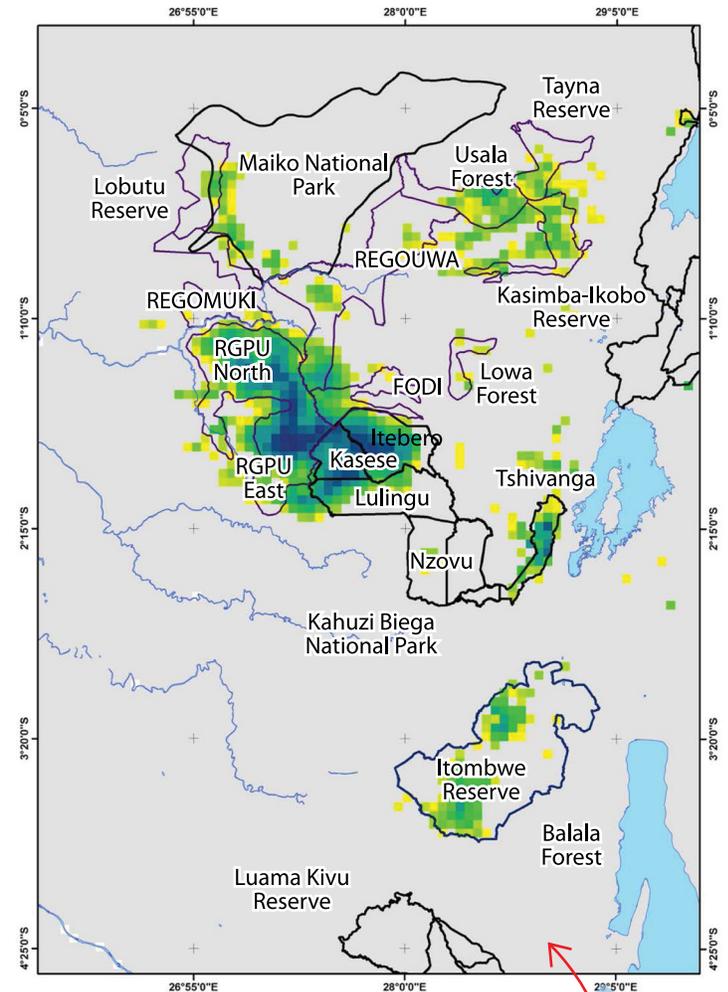
- ① En comparant la zone étudiée dans le Parc National de Kahuzi-Biega en 1994-95, nous avons constaté que les densités de gorilles avaient considérablement diminué. Nous avons ainsi pu calculer une baisse de 86,6 % du nombre de gorilles dans cette zone.
- ② Lorsque nous avons comparé les taux de rencontre de nids entre 1994 et 2015, nous avons constaté une baisse moyenne de 94,2 % sur six des dix sites étudiés.
- ③ Dans l'un des sites, il y a eu une augmentation des taux de rencontre. Dans les années 1990, la population y a diminué de moitié, mais depuis le début des années 2000, des efforts de protection ciblés et le redressement du tourisme axé sur les gorilles ont permis cette augmentation.
- ④ Nous avons constaté que les gorilles de Grauer se trouvent le plus souvent en haute altitude, loin des zones de défrichement de forêts, et avec un haut couvert forestier. Cela nous a permis d'identifier trois zones critiques pour la conservation du gorille de Grauer. La superficie de cette zone a diminué de 29,5 % depuis 1994. Nous avons également constaté que les sites miniers étaient plus susceptibles de se trouver là où vivent les gorilles restants.
- ⑤ Nous avons calculé la superficie totale de l'habitat du gorille de Grauer et nous estimons qu'il s'étend sur environ 19 700 km<sup>2</sup> (Fig. 3).

En calculant la densité moyenne des gorilles, nous avons pu estimer la population totale du gorille de Grauer à 3 800 individus seulement. Il s'agit d'une baisse de 77 % en 20 ans seulement.

### Figure 3:

Aires de répartition des gorilles (taille de l'habitat). Les zones grises représentent celles où la probabilité de trouver des gorilles était inférieure à 35 % et nous supposons qu'il est peu probable de trouver beaucoup de gorilles (s'il y en a) dans cette région.

L'Afrique et ses pays : <https://freevectormaps.com/>



## Discussion

Le temps de génération moyen des gorilles des plaines orientales est de 20 ans (presque aussi important que pour la population humaine). Cela signifie qu'en une seule génération, la taille de la population a diminué de 77 %.

Cette diminution place le gorille comme espèce en danger critique d'extinction sur la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN. Il s'agit de la catégorie de menace la plus élevée avant l'extinction, parmi laquelle sont désormais classés les gorilles de l'Est et de l'Ouest ainsi que les quatre sous-espèces.

Nous recommandons la création de deux nouvelles aires protégées pour le gorille de Grauer. Les autorités chargées des parcs congolais, les communautés locales, la WCS et le

WWF ont déjà créé une de ces aires protégées, à savoir la réserve naturelle d'Itombwe. Nous travaillons également avec les communautés pour établir la réserve des primates d'Oku.

Nous encourageons également l'interdiction de l'exploitation minière dans les zones protégées ainsi que le désarmement (suppression des armes) des groupes qui contrôlent les mines. Le gouvernement devra déployer de sérieux efforts pour reprendre le contrôle de cette partie du pays.

Si rien n'est fait, nous risquons de perdre le gorille de Grauer dans de nombreuses zones de son aire de répartition d'ici cinq ans.

## Conclusion

Les gorilles de l'Est et de l'Ouest font partie des 188 espèces de mammifères qui sont actuellement classées en danger critique d'extinction.

Toutes ces espèces ont obtenu ce statut grâce au travail des scientifiques qui effectuent des études de population comme avec la nôtre. Les études de population sont importantes pour accroître la sensibilisation à la menace à laquelle sont confrontées les espèces. Aimerez-vous un jour travailler pour l'écologie des populations ?

En sensibilisant davantage les gens, nous pouvons espérer encourager les gouvernements à prendre des mesures. Les dons personnels à des groupes de conservation tels que la *Wildlife Conservation Society*, *Fauna and Flora International* ou le zoo de Chester contribuent fortement à la protection de ces animaux. Avec un peu de chance, ces efforts pourraient aider à reconstituer le nombre de gorilles de Grauer, comme cela a été le cas pour les gorilles des montagnes.

## Testez vos connaissances

- 1 Les équipes sur le terrain ont marché le long de lignes droites dans la forêt (aussi droit que possible !) à la recherche de nids de gorilles. Selon vous, quels autres signes les équipes auraient-elles pu chercher ?
- 2 Les gorilles sont une espèce semi-nomade, se déplaçant à l'intérieur d'un domaine vital annuel, bien qu'ils ne gardent pas de territoires fixes. Leur régime alimentaire se compose principalement d'herbes, de fruits, d'écorces et d'autres parties de plantes. Selon vous, pourquoi ce régime alimentaire fait d'eux des nomades ?
- 3 Dans l'un des sites que nous avons étudiés, le taux de rencontre de nids était plus élevé qu'en 1994-1995. Cette croissance de la population s'explique en partie par un programme de tourisme axé sur les gorilles. D'après vous, en quoi le tourisme axé sur les gorilles a pu contribuer à la croissance de la population de gorilles ?
- 4 Selon vous, pourquoi il est important d'arrêter l'exploitation minière dans les zones protégées ?

## Glossaire des mots-clés

**Viande de brousse** – viande d'animaux sauvages. En RDC, les gens chassent les gorilles pour leur viande parce qu'ils sont gros et plus faciles à trouver et à tuer que les singes.

**Guerre civile** – une guerre entre différents groupes de personnes au sein d'un même pays. La guerre civile en RDC a duré de 1996 à 2003.

**En danger critique d'extinction** – il s'agit de la catégorie de risque la plus élevée de la « Liste rouge » avant l'extinction.

**Déforestation** – lorsque les humains coupent les forêts pour leurs besoins. Le bois peut être vendu ou la terre peut être utilisée pour faire pousser des récoltes ou élever des animaux.

**Taux de rencontre** – le nombre de nids (ou signes) de gorilles que les chercheurs ont compté par km parcouru.

**En danger** – le terme donné à une espèce ou une sous-espèce menacée d'extinction.

**Endémique** – quand une population d'organismes est limitée à une zone. Le gorille de Grauer est endémique à l'est de la RDC.

**Le temps de génération** – il s'agit de l'âge moyen des parents de la progéniture actuelle dans la population, tel que défini dans la Liste rouge de l'IUCN. À titre de comparaison, chez les populations humaines, le temps de génération typique est de 22 à 32 ans.

**Habitat** – l'endroit, ou le type d'endroit, où vit un animal.

**IUCN** – l'Union internationale pour la conservation de la nature. L'IUCN est l'organisation qui gère la « Liste rouge des espèces menacées ».

**Enquête par transects linéaires** – méthode de collecte de données utilisée par les scientifiques pour estimer la densité de population des organismes vivants. Un ruban à mesurer est posé et les scientifiques comptent le nombre de fois où l'organisme vivant, ou les signes de l'organisme (ex. : nids) sont observés. Pour en savoir plus, rendez-vous sur :

<http://pbsg.npolar.no/en/methods/linetrans.html>

**Milice** – une force militaire qui n'est pas contrôlée par le gouvernement.

**Primate** – l'ordre des animaux qui comprend les singes (comme le gorille), les grands singes et les hominidés (humains - nous !).

**Espèce** – un groupe d'organismes semblables qui peuvent se reproduire les uns avec les autres. Les gorilles de l'Est et de l'Ouest sont deux espèces différentes car ils ne peuvent pas se reproduire ensemble.

**Significatif** – un résultat qui n'est probablement pas dû au hasard, mais plutôt à un processus réel.

**Sous-espèces** – race d'une espèce qui est géographiquement séparée et génétiquement différente d'une autre population, mais qui est encore capable de se reproduire avec celle-ci. Le gorille de Grauer et le gorille des montagnes sont deux sous-espèces du gorille de l'Est.

## RÉFÉRENCES

Andrew Plumptre, Stuart Nixon, Deo Kujirakwinja, Ghislain Vieilledent, Rob Critchlow, Elizabeth Williamson, Radar Nishuli, Andrew Kirkby and Jefferson Hall (2016) *Catastrophic Decline of World's Largest Primate: 80% Loss of Grauer's Gorilla (Gorilla beringei graueri) Population Justifies Critically Endangered Status*. PLoS ONE

<http://journals.plos.org/plosone/article/comments?id=10.1371/journal.pone.0162697>

Rare night-vision camera footage of Grauer's gorilla family making their nests in a tree (2015) BBC

<http://www.bbc.com/earth/story/20151210-rare-footage-reveals-gorillas-treetop-slumber-antics>

*Why do gorillas build new nests every night?*

<http://animals.howstuffworks.com/mammals/gorilla-nests1.htm>

*Wildlife Conservation Society's program*

<https://albertinerift.wcs.org/>

### Testez vos connaissances



- 1 Les équipes sur le terrain ont marché le long de lignes droites dans la forêt (aussi droit que possible !) à la recherche de nids de gorilles. Selon vous, quels autres signes les équipes auraient-elles pu chercher ?
- 2 Les gorilles sont une espèce semi-nomade, se déplaçant à l'intérieur d'un domaine vital annuel, bien qu'ils ne gardent pas de territoires fixes. Leur régime alimentaire se compose principalement d'herbes, de fruits, d'écorces et d'autres parties de plantes. Selon vous, pourquoi ce régime alimentaire fait d'eux des nomades ?
- 3 Dans l'un des sites que nous avons étudiés, le taux de rencontre de nids était plus élevé qu'en 1994-1995. Cette croissance de la population s'explique en partie par un programme de tourisme axé sur les gorilles. D'après vous, en quoi le tourisme axé sur les gorilles a pu contribuer à la croissance de la population de gorilles ?
- 4 Selon vous, pourquoi il est important d'arrêter l'exploitation minière dans les zones protégées ?

1 Les équipes auraient pu chercher des empreintes de pas, des excréments (caca !), de la nourriture jetée, des chemins et des sentiers créés par les animaux.

2 Dans la forêt, les différents arbres et plantes sont souvent mal répartis et les fruits mûrissent à différents moments de l'année. Les gorilles doivent se déplacer à travers la forêt afin de trouver les fruits qui sont assez mûrs pour être mangés. Rappelez-vous qu'un gros mâle peut manger 20 kg de fruits et légumes par jour. Ça fait beaucoup de nourriture à trouver !

3 Le tourisme axé sur les gorilles permet aux touristes de faire des randonnées guidées dans la forêt pour essayer de voir des gorilles sauvages. La visite régulière des groupes de gorilles leur assure une protection ainsi qu'un revenu pour l'emploi au niveau local et c'est ce qui a aidé à protéger les gorilles. Les randonnées sont conduites par des guides expérimentés afin que les gorilles (et les touristes !) ne soient pas mis en danger. Cette forme de tourisme est connue sous le nom de « tourisme durable » car l'argent généré peut constituer un revenu fiable pour le pays, créer des emplois pour la population locale et accroître la prise de conscience concernant l'importance des gorilles aux niveaux local et international. Après une guerre, la construction de l'économie et la création d'emplois pour la population locale sont les deux principaux éléments pour rendre un pays et ses habitants (y compris les gorilles) à nouveau sûrs.

4 Les aires protégées sont les lieux les plus importants pour la survie de la population des gorilles de Grauer. Comme les mines sont souvent très éloignées des autres villages ou villes, les mineurs chassent la viande sauvage (appelée viande de brousse) pour survivre. Les mineurs chassent les gorilles autour de leurs camps parce qu'ils leur fournissent beaucoup de viande par cartouche de fusil (par rapport aux singes), et ils sont assez faciles à tuer : ils ont tendance à se déplacer sur le sol et peuvent être facilement suivis. Même si les gorilles sont protégés par la loi, les forêts sont si vastes et les mines sont si isolées qu'il est très difficile d'empêcher les personnes de les chasser. La façon la plus simple de protéger les gorilles est donc de fermer complètement la mine.