



Les Amis
de la Terre
France

**AFIEGO (INSTITUT AFRICAIN
POUR LA GOUVERNANCE
ÉNERGÉTIQUE)**



**Sept
2024**



**“LE PARC NATIONAL DE MURCHISON FALLS
EST EN TRAIN DE MOURIR”**

**COMMENT LES ACTIVITÉS PÉTROLIÈRES,
LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LE BRACONNAGE
DÉFIGURENT LE PARC**

***La version française de ce rapport
a été réalisée avec le soutien des
Amis de la Terre France***



Table des matières

Résumé.....	iii
1.0 Introduction et contexte.....	1
2.0 Enjeux.....	2
3.0 Objectifs.....	3
4.0 Méthodologie.....	4
5.0 Résultats.....	5
5.1. Principales infrastructures pétrolières dans le parc naturel des Murchison Falls (PNMF).	5
5.2. Tour de forage.....	5
5.3. Plate-formes pétrolières	6
5.4. Passage de l'oléoduc Nil Victoria.....	9
5.5. Routes traversant le PNMF.....	12
6.0 Conclusion et recommandations.....	13
Références.....	15



Résumé

Le parc national de Murchison Falls (PNMF), connu localement sous le nom de parc national de Kabalega, est l'un des plus anciens, des plus grands, des plus visités mais aussi des plus riches en espèces de l'Ouganda (Plumptre et al, 2015).

En 2015, **le parc et ses réserves de chasse associées abritaient 144 espèces de mammifères, 556 espèces d'oiseaux, 51 espèces de reptiles, 51 espèces d'amphibiens et 755 espèces de plantes** (Plumptre et al, 2015).

Le parc, qui constitue une ressource importante pour la conservation de la biodiversité et soutient les secteurs du tourisme et de la pêche, est toutefois confronté à une pression sans précédent due aux menaces liées à l'exploitation du pétrole et du gaz.

L'Ouganda a découvert des gisements de pétrole en 2006 (Directorate of Petroleum, 2020) et ces gisements s'étendent en partie sur le territoire du PNMF (TotalEnergies, 2019). Le gouvernement ougandais ainsi que les sociétés TotalEnergies E&P (U) B.V. et China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) (U) Ltd ont signé un accord pour l'exploitation des réserves pétrolières de l'Ouganda par le biais des projets « Tilenga », « Kingfisher » et « East African Crude Oil Pipeline » (EACOP).

Ces projets ont suscité l'inquiétude des communautés vivant sur les territoires ciblés par les compagnies pétrolières ainsi que des écologistes, des experts en biodiversité, des acteurs du secteur du tourisme et de la société civile, entre autres parties prenantes. L'autorité nationale « Uganda Wildlife Authority » (UWA), qui gère les parcs nationaux ougandais, a également exprimé ses inquiétudes (Musisi, 2022).

Les parties prenantes susmentionnées soutiennent que les forages dans le parc présentent des risques pour la conservation de la biodiversité entre autres risques (MacKenzie et al, 2017, Netherlands Commission for Environmental Assessment [NCEA], 2019).

Malgré cela, **les forages pétroliers sur le territoire du PNMF ont commencé en juin 2023** (Radio France International, 2023). En outre, un ensemble d'infrastructures en rapport avec l'extraction pétrolière, y compris une tour de forage, des plateformes pétrolières, des conduites, des oléoducs, des routes et autres, a été ou est en cours de construction pour permettre l'extraction et le transport du pétrole depuis le PNMF, notamment par TotalEnergies dans le cadre du projet « Tilenga ». L'exploitation commerciale des gisements pétroliers devrait démarrer au quatrième trimestre 2025 (Oketch, 2024).

Les infrastructures susmentionnées présentent des risques pour les efforts de conservation de la biodiversité, comme l'indique le rapport d'évaluation de l'impact environnemental et social (ESIA) du projet pétrolier Tilenga de Total, publié en 2019.

Entre février et juin 2024, AFIEGO et ses partenaires ont donc mené des recherches pour évaluer l'avancement des travaux de construction des infrastructures du projet pétrolier Tilenga, et examiner l'impact de ces infrastructures sur la biodiversité.

L'avancée des travaux d'infrastructure pétrolière dans le PNMF ont été évalués à l'aide d'images satellite, qui ont été utilisées pour élaborer les cartes présentées dans ce document. **L'analyse des images satellite de février 2024 montre un développement rapide des dix plateformes de forage et du défrichage en vue de la construction de routes, ainsi que du réseau d'oléoducs traversant le PNMF.** En outre, les points d'accès pour le passage de l'oléoduc Victoria Nile sont visibles.

Des entretiens avec des informateurs clés ont également été menés avec des communautés vivant sur les territoires ciblés par l'exploitation pétrolière mais aussi avec des guides touristiques, des acteurs de la société civile et des experts en biodiversité afin d'examiner l'impact du projet pétrolier « Tilenga » sur la biodiversité dans le PNMF.

Les parties prenantes interrogées dans le cadre de ce dossier ont étudié, travaillé ou vécu à proximité du parc, ce qui leur permet de bien connaître les impacts susmentionnés. Les parties prenantes ont indiqué que les développements d'infrastructures du projet pétrolier « Tilenga » ont eu des impacts négatifs sur la faune. Ainsi, par exemple, il est démontré que la présence de la tour de forage dans le parc a eu un impact négatif sur les populations d'éléphants.

Les personnes interrogées ont observé que **les vibrations de l'appareil de forage étaient ressenties par les éléphants, qui s'éloignaient de plus en plus du parc pour aller vers les communautés environnantes.**

Des recherches antérieures ont en effet montré que, entre 2013 et 2015, lors d'une phase d'exploration pétrolière impliquant la construction de puits, des forage et des carottages, des restaurations de puits ainsi que d'autres activités sur le territoire du PNMF, les populations d'éléphants ont été négativement affectées par les activités du secteur pétrolier et se sont pour la plupart éloignées des sites où les activités pétrolières étaient en cours (Plumptre, Ayebare et Mudumba, 2015).

Il est probable que ce schéma se répète aujourd'hui. Les communautés des territoires impactés par l'exploitation pétrolière qui vivent autour du parc signalent que les éléphants quittent le PNMF et envahissent les communautés. **Les éléphants dévastent les cultures et on dénombre déjà cinq personnes tuées par les éléphants entre 2023 et avril 2024 (Mwesigwa, 2024).**

Les personnes interrogées qui ont participé à cette étude ont également noté que **la tour de forage du projet pétrolier Tilenga est responsable de l'augmentation de la pollution lumineuse**, tant dans le PNMF que dans les communautés environnantes. Les lumières de la tour peuvent être vues jusqu'à 13,9 km de distance. Les personnes interrogées dans le cadre de cette étude ont fait part de leurs inquiétudes, observant que la pollution lumineuse pourrait avoir un impact négatif sur les habitudes alimentaires et autres de la faune nocturne et sensible à la lumière. Cette faune comprend les léopards, les lions, les oiseaux et d'autres espèces. Ces animaux pourraient en conséquence migrer hors du parc ou subir des conséquences plus graves, y compris fatales.

En outre, les participants à cette étude ont observé que les routes pavées qui ont été construites sur le territoire du PNMF pour soutenir les activités du projet pétrolier Tilenga ont ouvert le parc à un **trafic motorisé plus important. Cela a exposé la faune au braconnage, aux accidents routiers ainsi qu'à la pollution sonore et atmosphérique.** Les participants ont également noté que les routes goudronnées ont modifié l'aspect du parc, qui ressemble moins à une réserve naturelle qu'à une zone industrielle, ce qui rebute certains touristes.

Les puits de forage et les autres activités de développement d'infrastructures du secteur pétrolier dans le parc ont également suscité des inquiétudes. En effet, deux plateformes pétrolières, « Jobiri 10 » et « Ngiri 1 », sont situés respectivement à 950 et 750 mètres du site « Ramsar » de Murchison Falls et du delta du Lac Albert dans le parc national de Murchison. Le site « Ramsar » est une zone importante pour la conservation des oiseaux et représente une importante zone de frai pour les pêcheries du Lac Albert (Ramsar Information Services et UWA, 2024).



L'aménagement de plateformes pétrolières à proximité du site « Ramsar » a été mis en cause pour avoir mis en danger la conservation de la biodiversité aquatique telle que les oiseaux d'eau, en particulier le bec-en-sabot, classé espèce vulnérable, mais aussi les poissons et les mammifères comme par exemples les populations d'hippopotames.

Les personnes interrogées dans le cadre de cette étude ont également indiqué que le développement de puits et d'autres infrastructures du secteur pétrolier contribuait à l'augmentation de la population humaine dans le PNMF. Il a été démontré que la présence d'êtres humains impacte la faune : les animaux, en particulier les grands mammifères prédateurs, évitent les zones où se trouvent les êtres humains (Nickel et al, 2020). Cependant, certains animaux sauvages comme l'antilope Cobe thomasi (Uganda kob) se sont apparemment lentement acclimatés à la présence humaine et peuvent être vues à proximité des secteurs où travaillent les employés du secteur pétrolier.

La conduite de pétrole « Victoria Nile Pipeline Crossing », un pipeline qui doit être construit sous le fleuve Nil sur le territoire du PNMF et qui impacte directement le site « Ramsar » susmentionné, a également soulevé des inquiétudes en matière de biodiversité et de moyens de subsistance pour les populations y vivant (pêche).

Dans l'ensemble, les participants à cette étude ont indiqué que les activités de développement des infrastructures du projet pétrolier de Tilenga avaient eu un impact négatif sur la faune. Il en va de même pour le développement du braconnage et l'aggravation des facteurs contribuant au changement climatique, dont le principal moteur est la combustion de combustibles fossiles comme le charbon, le pétrole et le gaz.

Le changement climatique a déjà entraîné des altérations de l'écosystème, la perte de zones d'alimentation et d'abreuvement par temps sec (Amuge, 2023) mais aussi la destruction de zones de reproduction, en particulier pour les crocodiles et les hippopotames, dont la population dans le PNMF aurait considérablement diminué (Maron, 2023 et The Elephant, 2023).

Les participants à cette étude ont observé que si - avant la pandémie de COVID-19 ainsi que les fortes inondations du Nil dans le parc entre 2020 et 2021 et avant que les activités pétrolières ne reprennent dans le parc - le PNMF était réputé pour l'observation d'énormes populations d'animaux sauvages tels que les hippopotames, les crocodiles, les éléphants, les girafes, les buffles et autres, on ne peut plus observer que des populations beaucoup plus réduites aujourd'hui.

« Le parc national de Murchison Falls est en train de mourir et la combinaison des effets du changement climatique, du braconnage et des activités pétrolières en est directement la cause », a déclaré l'une des personnes interrogées dans le cadre de la recherche.

Pour protéger le parc et conserver la biodiversité, **cette étude recommande donc l'arrêt des activités pétrolières sur le territoire du PNMF, la réalisation d'évaluations environnementales par l'UWA et la formulation de recommandations pour relever d'autres défis tels que le braconnage et le changement climatique** qui impactent négativement la faune sauvage. Pour aider les Ougandais à répondre à leurs aspirations économiques, les partenaires du développement doivent les aider à investir dans des activités économiques vertes et durables comme l'énergie propre, l'agroforesterie, le tourisme et l'agriculture biologique, entre autres.

1. Introduction et contexte

Le parc national de Murchison Falls (PNMF), situé dans l'ouest de l'Ouganda, à l'extrémité nord de la vallée du rift de l'Albertine, est une zone très écosensible et riche en biodiversité (UWA, 2024). C'est l'un des parcs nationaux les plus anciens, les plus grands et les plus riches en espèces de l'Ouganda (Plumptre et al, 2015).

Classé en 1926 comme réserve de chasse (UWA, 2024), le parc a obtenu le statut de parc national en 1952 (UWA, 2024). Le parc a une superficie de plus de 3 840 km², mais lorsqu'elle est combinée avec les réserves de faune de « Bugungu » et de « Karuma », l'aire protégée de Murchison Falls (MFPA) couvre un périmètre de 5 045 km² (Plumptre et al, 2015). Cela fait de la MFPA la plus grande aire naturelle protégée de l'Ouganda.

En termes de biodiversité, la MFPA abrite plus de 144 espèces de mammifères, 556 espèces d'oiseaux, 51 espèces de reptiles et 51 espèces d'amphibiens (UWA, 2024). Le parc abrite également 755 espèces de plantes (Plumptre et al, 2015).

Parmi ces espèces, plus de 32 sont en danger ou vulnérables. Il s'agit notamment de deux espèces de mammifères en danger et de quatre espèces vulnérables, de quatre espèces d'oiseaux en danger et de sept espèces vulnérables, ainsi que de huit espèces de plantes vulnérables et sept espèces de plantes endémiques du Graben de l'Albertine. Les données concernant deux amphibiens sont encore incomplètes (Plumptre et al, 2015).

La MFPA abrite une biodiversité foisonnante car elle comprend une diversité d'habitats sauvages, notamment des prairies, des zones humides, des savanes boisées, des forêts tropicales et des eaux libres (Plumptre et al, 2015).

Outre sa biodiversité, le parc est également célèbre pour abriter les chutes les plus puissantes du monde, les chutes de Murchison (UWA, 2024), connues localement sous le nom de chutes de Kabalega.

Alors que le PNMF est une ressource essentielle pour la conservation de la biodiversité, pour l'activité touristique ainsi que pour les moyens de subsistance des pêcheurs et autres populations, le parc est confronté à une pression sans précédent causée par l'exploitation du pétrole et du gaz.

L'Ouganda a découvert des gisements de pétrole en 2006 (Directorate of Petroleum, 2020) et le gouvernement ougandais a signé un accord d'exploitation de ces gisements avec les sociétés TotalEnergies et CNOOC dans le cadre des projets « Tilenga », « Kingfisher » et « East African Crude Oil Pipeline » (EACOP).

Les partenaires susmentionnés prévoient de forer 426 puits pour l'extraction du pétrole dans le cadre du projet « Tilenga » (Petroleum Authority of Uganda [PAU], 2023) et 31 puits dans le cadre du projet « Kingfisher » (PAU, 2024). Des centaines de puits du projet « Tilenga » sont directement situés sur le territoire du PNMF.

Le projet pétrolier « Tilenga » est exploité par TotalEnergies (PAU, 2024) tandis que le projet « Kingfisher » est exploité par CNOOC (PAU, 2024). Les deux sociétés, ainsi que les gouvernements ougandais et tanzanien, sont conjointement propriétaires de la pipeline EACOP.

Les activités d'exploitation pétrolière dans le parc PNMF ont suscité des inquiétudes chez les écologistes, les experts en biodiversité et les acteurs de la société civile, qui affirment que les forages dans le parc présentent d'important risques pour la conservation de la biodiversité mais aussi d'autres risques annexes (MacKenzie et al, 2017 et NCEA, 2019).





*La tour de forage du projet pétrolier Tilenga dans le PNMF
Crédit photo : The Independent*

2. Enjeux

L'aire naturelle MFPA est une importante zone de conservation de la biodiversité ainsi que de moyens de subsistance dans les secteurs de la pêche, du tourisme et d'autres secteurs. La biodiversité du parc et les chutes de Murchison attirent les touristes, à tel point **qu'entre 2019 et 2023, le PNMF a reçu le plus important nombre de touristes de tous les parcs du pays** (Ministry of Wildlife, Tourism and Antiquities [MWTa], 2024).

En 2023, le parc a reçu 141 335 visiteurs (MTWA, 2024), ce qui équivaut à 36,4 % des 387 914 touristes qui ont visité les dix parcs nationaux de l'Ouganda. De plus, en 2022, le parc a reçu 146 649 visiteurs, soit 39,8 % des 367 869 touristes (MTWA, 2024) ayant visité les parcs nationaux de l'Ouganda.

Le parc et d'autres activités touristiques contribuent une part importante des devises étrangères engrangées par l'Ouganda. En 2023, le secteur du tourisme a rapporté à l'Ouganda 1,28 milliard USD (Ministère des finances, de la planification et du développement économique, 2024). En outre, au cours de l'exercice 2022/2023, le secteur du tourisme avait rapporté à l'Ouganda 1,047 milliard USD en février 2023 (Museveni, 2023). Ce chiffre équivaut à 59 % de l'ensemble des recettes d'exportation de services (Museveni, 2023).

Il ne fait aucun doute que le secteur du tourisme, qui représente 14,7 % du marché de l'emploi (Uganda Bureau of Statistics [UBOS], 2023), est important pour le bien-être économique des Ougandais. Il en va de même pour le PNMF.

En ce qui concerne la pêche, le PNMF abrite le site « Ramsar » dans le delta du Lac Albert et de Murchison, une zone humide d'importance internationale. Le site « Ramsar » n'est pas seulement classé comme Zone d'importance pour les oiseaux (IBA) ainsi que comme Zone clé pour la biodiversité (KBA) et abritant des espèces menacées telles que le bec-en-sabot, c'est aussi une importante frayère pour les pêcheries du lac Albert (UWA, 2024).

Le lac Albert est l'une des plus grandes pêcheries ou sources de poissons de l'Ouganda, représentant 43% des prises de poissons du pays en 2018 (UBOS, 2019). Le secteur de

la pêche emploie plus de 5 millions de personnes en Ouganda (Economic Policy Research Centre, 2020) et contribue à hauteur de 3 % au PIB du pays (Ministry of Agriculture, Animal Industries and Fisheries [MAAIF], 2021).

Les activités de développement d'infrastructures pétrolières présentent des risques pour le site « Ramsar » ainsi que pour d'autres zones écosensibles du PNMF, mettant ainsi en péril la conservation de la biodiversité ainsi que le tourisme, la pêche et d'autres moyens de subsistance.

Malgré tous ces risques, les parties prenantes sont mal informées de l'avancement des travaux de réalisation des infrastructures pétrolières dans le PNMF et des dangers que ces travaux représentent pour la biodiversité et la population Ougandaise. Ce rapport vise à remédier au problème de la faible sensibilisation des parties prenantes afin de promouvoir la conservation de la biodiversité et de protéger tant les activités de tourisme que les moyens de subsistance des communautés de pêcheurs, entre autres.



Touristes dans le PNMF ; certains touristes, guides touristiques et experts en biodiversité affirment que les activités pétrolières, le braconnage et le changement climatique ont eu un impact négatif sur la faune et la flore. Des zones telles que le corridor de Pakuba, où les populations d'éléphants étaient abondantes, ne le sont plus.

3. Objectifs

3.1 Objectif principal

L'objectif principal de ce rapport est de sensibiliser les parties prenantes à l'avancement des travaux de construction des infrastructures pétrolières dans le parc PNMF, et aux risques qu'elles posent ou aux impacts qu'elles ont déjà causé sur la biodiversité.

Les objectifs spécifiques du présent rapport sont les suivants :

- (i) Documenter l'état de développement des infrastructures du projet pétrolier dans le PNMF ;
- (i) Examiner les impacts et les risques liés à l'infrastructure des projets pétroliers dans le PNMF ; et
- (ii) Formuler des recommandations pour faire face aux impacts et aux risques liés à l'infrastructure du projet pétrolier dans le PNMF.

Nous espérons que ce document sera utilisé par les différentes parties prenantes, y compris les communautés vivant dans les territoires impactés par l'exploitation pétrolière, les acteurs de la société civile, les acteurs du secteur privé dans les domaines du tourisme et de la pêche,

les médias, les entités gouvernementales concernées et les partenaires de développement, entre autres, afin de promouvoir la conservation de la biodiversité face aux activités pétrolières dans le PNMF.

On espère que la conservation de la biodiversité dans le PNMF aidera l'Ouganda à atteindre les objectifs nationaux et internationaux en matière de biodiversité et de croissance économique qui sont énoncés dans la stratégie et les plans d'action nationaux pour la biodiversité, la stratégie « Vision 2040 », la Politique de développement national (NDP National Development Policy) III, la Convention sur la diversité biologique (CDB) et les objectifs de développement durable (ODD), entre autres.

4. Méthodologie

Ce rapport présente des cartes élaborées à partir d'images satellites dans le but de sensibiliser le public aux travaux d'infrastructures pétrolières en cours sur le territoire du PNMF. Ces cartes ont été fournies par « Earth Insight », une organisation de la société civile qui cartographie les menaces avant qu'elles ne deviennent réalité.

La méthodologie utilisée pour élaborer les cartes et les analyses contenues dans le présent document est décrite ci-après. Toutes les analyses et la cartographie ont été réalisées à l'aide du logiciel QGIS. Les forages des puits et le défrichage des routes ont été identifiés à l'aide de l'imagerie satellite NICFI de la société « Planet Labs » à partir de février 2024. Les images satellites ont été analysées manuellement et les points et les lignes ont été numérisés sur la base de modèles de défrichage correspondant à la construction de puits et au défrichage de routes. En utilisant les localisations numérisées des puits, « Earth Insight » a pu calculer la distance entre les puits et les zones humides « Ramsar ». De même, nous avons estimé la longueur des nouvelles routes construites pour le projet « Tilenga » sur le territoire du PNMF.

Le rapport aborde également les risques et les impacts que les développements d'infrastructures pourraient avoir ou ont déjà sur la biodiversité critique du PNMF. Les risques présentés par les développements d'infrastructures ont été évalués par le biais d'une étude documentaire.

En outre, des entretiens d'information clés ont été menés avec des participants échantillonnés à dessein pour étudier les impacts du développement des infrastructures pétrolières dans le PNMF. Ces entretiens ont été menés avec des communautés vivant dans les territoires impactés par l'exploitation pétrolière, des guides touristiques, des acteurs de la société civile et des experts en biodiversité entre avril et juin 2024. Les participants sélectionnés pour participer à la recherche l'ont été en raison de leur connaissance du PNMF.



Membres des communautés vivant dans les territoires impactés par l'exploitation pétrolière pendant et après les réunions avec AFIEGO en avril 2024. Les réunions ont permis de discuter des défis, notamment des invasions d'éléphants, auxquels sont confrontées les communautés.

5. Résultats

5.1 Principales infrastructures pétrolières dans le parc naturel de Murchison Falls

Pour extraire le pétrole dans le cadre du projet pétrolier de Tilenga, TotalEnergies prévoit de forer plusieurs gisements, dont « Jobiri », « Ngiri » et « Gunya » (PAU, 2023). Le gisement pétrolier de « Jobiri » (JBR) est situé dans le PNMF (Kiraye, 2016) et des infrastructures telles que des routes, des puits, des oléoducs, des conduites d'écoulement, des appareils de forage et autres sont en cours de développement ou ont été achevées pour soutenir les forages dans le parc. Ce rapport traite des impacts sur la biodiversité et les moyens de subsistance de l'appareil de forage, des plate-formes pétrolières, du passage de l'oléoduc Victoria Nile et de la construction de routes dans le PNMF.

5.2 Tour de forage

Le PNMF est divisé par le fleuve Nil en deux secteurs ou sections (Ellington Safaris, 2024). Il s'agit des secteurs Nord et Sud.

Le secteur Nord accueille le plus d'animaux sauvages car il est couvert de savanes et de forêts (Ellington Safaris, 2024), qui sont les habitats préférés des animaux herbivores ou sauvages tels que diverses antilopes, les girafes de Rothschild, les buffles, les éléphants et d'autres. En effet, les prairies de savane permettent de fournir facilement la nourriture à ces espèces (Burkepille et al, 2013). Les prairies renforcent également la sécurité des herbivores face aux prédateurs (Burkepille et al, 2013) en permettant aux herbivores de voir facilement les prédateurs qui s'approchent.

Les prédateurs tels que les lions, les hyènes, les léopards et autres préfèrent également vivre dans le secteur Nord du PNMF où ils peuvent facilement accéder à leurs proies.

L'assemblage de l'appareil de forage des puits de « Jobiri » dans le PNMF a été achevé et les forages dans le parc ont commencé en juin 2023 (Radio France International, 2023). **L'appareil de forage est situé dans le secteur Nord, qui abrite une grande variété de faune et de flore.**

Bien que des efforts aient été faits pour intégrer au parc les appareils de forage qui se déplacent d'un puits à l'autre en peignant les équipements de couleurs censées se fondre dans le paysage, cette étude a révélé que les équipements et leur visibilité ont eu des répercussions.

L'une des personnes interrogées dans le cadre de cette étude a souligné l'impact de l'appareil de forage sur la faune lors d'un entretien en juin 2024. Il a déclaré : « *Lorsque ces gens [TotalEnergies] ont commencé à forer l'année dernière, ils ont commencé à voir les impacts de leurs activités sur lesquels nous les avons alertés. Les éléphants du parc ont été fortement impactés. Ils pouvaient sentir les vibrations de la tour de forage dans leurs pattes. Les éléphants se sont éloignés des zones de forage* ».

Les communautés des territoires impactés par l'exploitation pétrolière, en particulier celles du district de Buliisa, voisin du parc, ont signalé une augmentation des attaques d'éléphants à partir de 2023. **Au moins cinq personnes, dont des enfants et des femmes de Buliisa, ont été tuées par des éléphants entre 2023 et avril 2024** (Mwesigwa, 2024).

Lors d'une réunion communautaire dans le district de Buliisa en avril 2024, un membre de la communauté a raconté le décès d'une femme survenu en 2024. Il a déclaré ce qui suit,



«Trois éléphants ont débarqué dans notre village à Kabolwa. Ils sont arrivés la nuit et ont commencé à détruire nos bananiers et d'autres plantes. Lorsque Bridget Katurinde a entendu les éléphants détruire son petit jardin, elle est sortie de la maison pour les chasser. Elle n'a vu que deux des trois éléphants et s'est mise à les poursuivre. L'éléphant qu'elle n'avait pas vu - il était derrière elle - a chargé et l'a renversée au sol. Elle en est morte. Elle avait 22 ans et laisse derrière elle un compagnon et un enfant ».

Les éléphants détruisent également les terres agricoles et rendent difficile l'accès à l'eau pour les communautés, en particulier pour les femmes.

Lors d'une réunion communautaire dans le district de Buliisa en avril 2024, une femme a fait la remarque suivante : *« Nous avons eu des moments très difficiles la semaine dernière. Un éléphant est venu dans notre village de Kigoya et a passé toute la journée au trou d'eau du forage d'eau potable. Les femmes ne pouvaient pas aller chercher de l'eau. Elles ont eu peur. Cela ne s'était jamais produit auparavant ».*

Les communautés ont également signalé que l'UWA avait du mal à les indemniser pour les récoltes et les vies perdues à la suite des invasions d'éléphants.

Lors d'un entretien en avril 2024, un homme a déclaré : *«Les gens de mon village, y compris moi-même, ont demandé à l'UWA de nous indemniser pour les récoltes que nous avons perdues en 2023 après que les éléphants les aient détruites. Nous n'avons pas encore été indemnisés. Les procédures de demande d'indemnisation sont également trop compliquées pour les communautés. On attend également de nous que nous payions des frais pendant que nous cherchons à obtenir une compensation, alors que nous sommes pauvres. Un jour, les communautés seront très en colère et se vengeront en tuant les éléphants'»*

Des inquiétudes ont également été exprimées au sujet de la pollution lumineuse émise par la tour de forage, un membre de la communauté ayant fait remarquer ce qui suit en juin 2024,

«La lumière de la tour de forage dans le parc national est très brillante. Nous pouvons la voir jusqu'à Mubaku [un village du district de Buliisa situé à environ 13,9 km du PNMF]. La lumière a un impact sur les poissons, qui se cachent de la lumière, mais aussi sur les animaux'».

Un **expert en biodiversité** a fait les observations suivantes lors d'un entretien en juin 2024, *«Plusieurs animaux du parc sont sensibles à la lumière. Ces animaux, comme les léopards, chassent la nuit lorsque la lumière de la tour de forage est allumée. Cela pourrait affecter les habitudes de chasse des léopards et d'autres animaux nocturnes. S'ils ne peuvent pas bien chasser, les animaux sauvages pourraient s'éloigner du parc ou mourir ».*



Les éléphants sont considérés comme les propriétaires du PNMF. Les éléphants auraient réagi négativement aux activités de forage dans le parc, entraînant des conflits avec les humains.

5.3. Plates-formes pétrolières

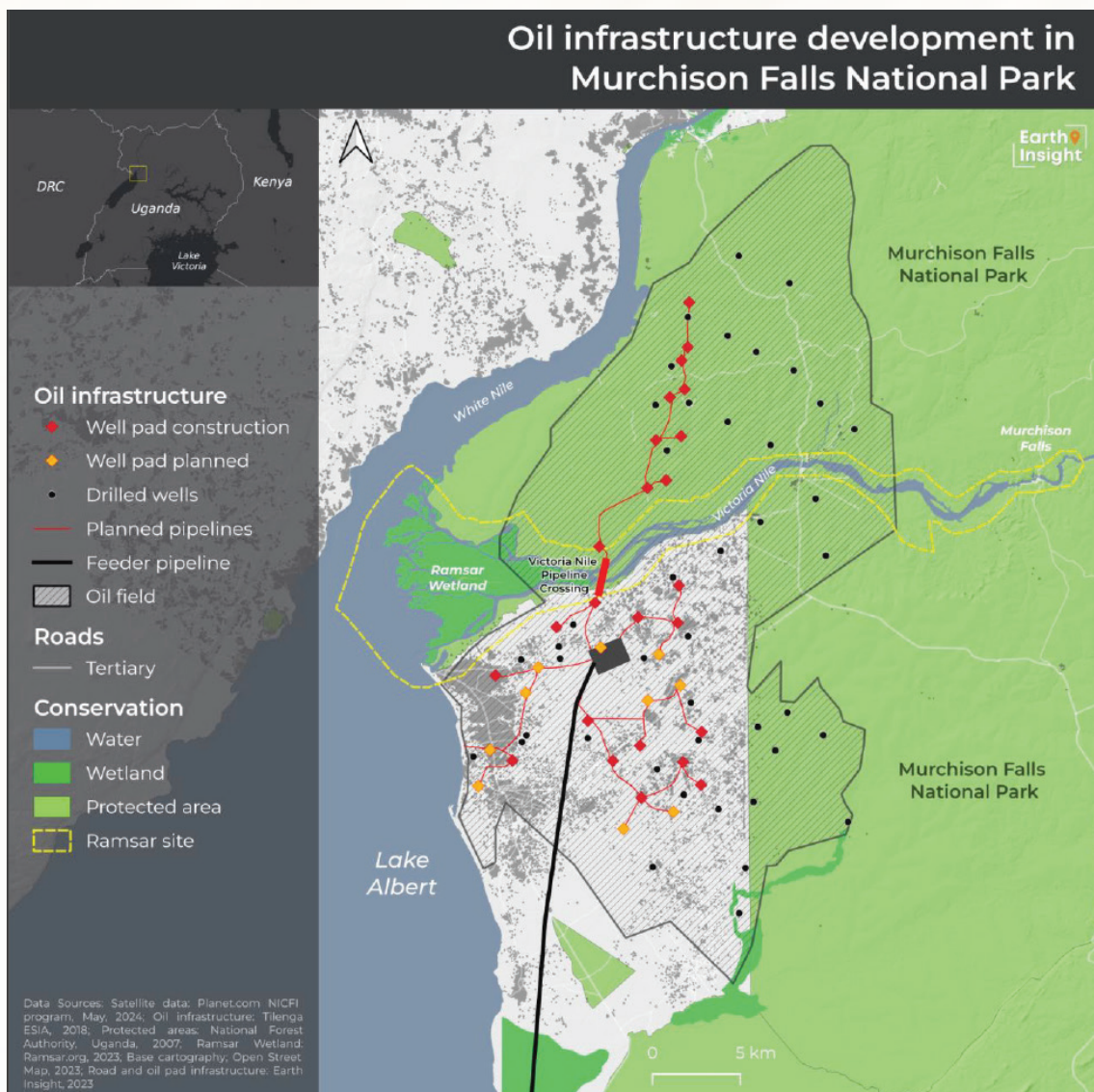
Outre les équipements de forage, les plateformes pétrolières (contenant chacune une douzaine de puits) sont l'autre infrastructure clé développée dans le PNMF pour soutenir l'extraction de pétrole dans le parc. Les informations fournies par TotalEnergies dans le rapport 2019 de l'ESIA de Tilenga indiquent que 10 plateformes de forage, « Jobiri (JBR) 1 » à « JBR-10 », seront développées dans le PNMF.

Dans une mise à jour de juin 2023, l'UPA a noté que le développement de divers puits Jobiri était en cours avec des travaux tels que la construction d'une clôture temporaire autour de la plateforme JBR 2, la préparation du site de la plateforme JBR 3 et l'installation de murs préfabriqués, entre autres, sur la plateforme JBR 4.

Il convient toutefois de noter qu'à l'époque du rapport de PAU, en juin 2023, des forages et carottages étaient en cours sur la plateforme JBR-5 dans le but de collecter des données supplémentaires pour mieux comprendre l'étendue du gisement et sa nature (PAU, 2023).

Les images satellites de février 2024 confirment ce qui précède, montrant que sept des dix (10) plateformes pétrolières sont à un stade avancé de développement. Les cartes ci-dessous illustrent l'état d'avancement des plateformes. La présente étude examine leurs implications.

Carte 1 : Plates-formes de forage dans le PNMF



Cette carte donne un aperçu de l'emplacement des plateformes d'exploitation pétrolière en cours de développement dans le PNMF. Les plateformes sont au nombre de dix, et sept d'entre elles étaient en voie d'achèvement en février 2024. Chaque plateforme contient une douzaine de puits pétroliers.

Carte 2 : Puits trop proches d'une zone humide « Ramsar » dans le PNMF



L'aménagement de plateformes d'exploitation a nécessité le transport de matériaux par camions vers et en provenance du parc. Cela a une incidence sur la conservation de la faune et de la flore. Un guide touristique du parc a noté ce qui suit en juin 2024,

«La circulation des camions dans le parc pendant la journée provoque des nuisances sonores et des perturbations. Les animaux sauvages tels que les lions n'aiment pas le bruit, surtout pendant la journée, lorsqu'ils dorment. Les gros camions transportant des matériaux pour le secteur pétrolier font du bruit qui effarouche les lions»

Un autre guide a noté ce qui suit en juin 2024,

«Il y a aujourd'hui beaucoup plus de gens dans le parc qu'il n'y en aurait sans le projet, parce qu'ils construisent des puits et d'autres infrastructures liées au projet pétrolier. La faune préfère généralement vivre à l'écart des hommes. Les animaux tels que le coq de bruyère, les antilopes bushback et dik-dik n'aiment pas les gens. S'il y a plus de monde dans le parc, ces animaux sont dérangés»

Un expert en biodiversité a fait le constat suivant en juin 2024,

«Les perturbations dans le parc sont préoccupantes. La faune pourrait se déplacer de plus en plus dans des enclaves où il n'y a pas d'êtres humains mais où leur présence est limitée. Ils pourraient également migrer vers d'autres zones, ce qui pourrait nuire à la conservation et au tourisme ».

Les nombreux forages de puits dans le PNMF présentent également les risques suivants pour la faune et la flore : pression accrue sur les espèces vulnérables vivant dans des environnements comme les prairies de savane qui seront défrichées pour la construction des puits et création de zones tampons où l'herbe ne sera pas autorisée à repousser (Environmental Law Alliance [ELAW]-USA, 2024).

Les autres risques comprennent la perte d'habitat, la réduction de la disponibilité de nourriture pour les petits et grands herbivores qui dépendent de la prairie de savane pour se nourrir et souffriront de son défrichement, l'augmentation du ruissellement des sédiments dans les cours d'eau, en particulier pendant les activités de construction de puits près du site « Ramsar », et la propagation d'espèces envahissantes telles que la Salvinie géante, qui pourrait avoir un impact préjudiciable sur la disponibilité de nourriture sur le site « Ramsar », en particulier pour les poissons et les macroinvertébrés, parmi d'autres.

En outre, lorsque les puits sont situés à proximité les uns des autres, comme les puits JBR-07

et JBR-08 qui se trouvent à moins de 500 m l'un de l'autre, la faune peut être dissuadée de se déplacer entre les puits pendant les activités du site (ELAW, 2024). Les animaux peuvent être dissuadés d'emprunter certains itinéraires traditionnels entre leurs habitats préférés pendant les périodes où l'activité est plus intense et où il y a plus d'humains sur les sites (ELAW, 2024).



***Une antilope waterbuck (à gauche) et un bushbuck à droite (Engabi en Runyoro et Luganda)
Les bushbucks et les waterbucks sont des animaux timides et nerveux ; ils n'aiment pas être dérangés. L'augmentation de la population humaine dans le parc, avec la construction de puits et d'autres infrastructures pétrolières, constitue une menace pour les bushbucks et les waterbucks.***

5.4. Passage de l'oléoduc du Nil Victoria

Pour transporter le pétrole extrait du PNMF vers une installation centrale de traitement (CPF) dans le district de Buliisa, où le pétrole sera débarrassé de ses impuretés, TotalEnergies construit actuellement un oléoduc appelé « Victoria Nile Crossing ». L'oléoduc court sur une distance d'environ 1,76 km et sera construit à travers les zones humides associées au Nil Victoria.

Le « Victoria Nile Crossing », qui comprendra trois pipelines de forage directionnel horizontal (HDD), notamment des pipelines de production, d'injection d'eau et d'électricité, devrait avoir une empreinte foncière de 28 hectares (TotalEnergies, 2019).

En mars 2024, les images satellites montraient que les travaux suivants avaient été effectués sur le gazoduc : dégagement des routes d'accès et de l'approche du croisement. La carte ci-dessous montre l'évolution du franchissement du gazoduc.

Carte 3 : Passage de l'oléoduc Victoria Nile



L'oléoduc Victoria Nile Pipeline Crossing devrait affecter le site « Ramsar Murchison Falls-Delta du Lac Albert », reconnue « Zone humide d'importance internationale ». L'oléoduc affecte le site « Ramsar » de Murchison Falls et du delta du Lac Albert, car les activités de forage directionnel horizontal (HDD) et de pose de câbles pour permettre le développement de l'oléoduc « Victoria Nile » nécessitent l'accès au site Ramsar. **Cela met en péril la conservation de la biodiversité ainsi que les rôles économiques, culturels et autres joués par le site Ramsar.**

Désigné site naturel exceptionnel en 2006 en raison du rôle que joue Ramsar dans la préservation d'espèces rares, vulnérables et menacées, notamment le bec-en-sabot et la grue à couronne grise, le site abrite l'une des plus grandes populations connues de crocodiles du Nil (Système d'information Ramsar, 2005 et ELAW, 2004).

Le site Ramsar est également d'importance majeure car il constitue une zone de frai pour plusieurs espèces de poissons natives (Système d'information Ramsar, 2005). Byaruhanga (2005) note que la plupart des espèces de poissons du lac Albert migrent depuis les eaux plus profondes du lac pour frayer dans le système de zones humides de Murchison Falls. **Il va sans dire que le site « Ramsar » joue un rôle important pour les pêcheries du Lac Albert. Le Lac Albert abrite plus de 55 espèces de poissons, dont une dizaine sont endémiques** (Wandera et Balirwa, 2010).

Le passage de l'oléoduc Victoria Nile présente les risques suivants : destruction des frayères et des zones d'alevinage, contamination de l'eau par des produits chimiques, du pétrole et d'autres polluants, pollution sonore (vibrations dues à l'oléoduc et à d'autres activités humaines), détérioration de la qualité de l'eau en raison d'une mauvaise gestion des eaux usées, augmentation de la mortalité des espèces en raison de la contamination, etc.

Les pêcheurs ont déjà signalé des impacts négatifs sur leurs moyens de subsistance en raison des activités pétrolières sur le Lac Albert (AFIEGO, 2024).

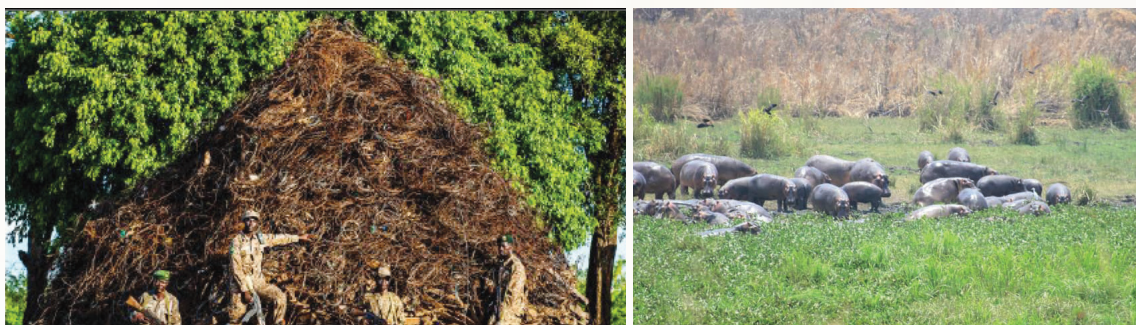
En outre, la biodiversité telle que les colonies d'hippopotames qui vivent dans le delta est également confrontée à une pression énorme due au braconnage (Maron 2023). Les activités pétrolières et les effets du changement climatique risquent d'aggraver encore les risques encourus par les hippopotames dans le parc.

« Un expert en biodiversité déclare : « Les études aériennes ont confirmé que la population d'hippopotames et d'autres espèces du parc national de Murchison Falls a diminué. Les hippopotames sont braconnés par les communautés, dont beaucoup ont perdu leurs moyens de subsistance en raison de l'impact économique du COVID-19. L'inondation du Nil entre 2020 et 2021 a également entraîné la perte de l'habitat des hippopotames, qui préfèrent les eaux peu profondes aux eaux profondes ».

Les crocodiles n'ont pas été épargnés non plus, des publications telles que « The Elephant » indiquant que le changement climatique a réduit le taux de reproduction des crocodiles du Nil dans le PNMF. En outre, les inondations provoquées par le changement climatique ont entraîné la perte de l'habitat des crocodiles « - le sable, où ils avaient l'habitude de pondre leurs œufs, a été emporté et remplacé par de la boue, ce qui a affecté leur cycle de reproduction ».

Le changement climatique a également conduit le PNMF à connaître des changements dans la température, la végétation et les niveaux d'humidité, ce qui entraîne une modification des habitats.

Un expert en biodiversité a déclaré en juin 2024 : «*La combinaison du braconnage, du changement climatique et des activités pétrolières rendra difficile le rétablissement de la biodiversité. La perte d'habitat, la perturbation de l'accès aux zones d'alimentation et d'abreuvement, ainsi que l'ouverture du parc par des routes pétrolières pourraient avoir un impact négatif à long terme sur la biodiversité*».



Le braconnage, le changement climatique et les activités pétrolières sur le site Ramsar de Murchison Falls et du delta du Lac Albert sont quelques-uns des facteurs de stress pour les hippopotames et les crocodiles du PNMF. La population d'hippopotames dans le parc aurait diminué.

Crédit photo: Daily Monitor

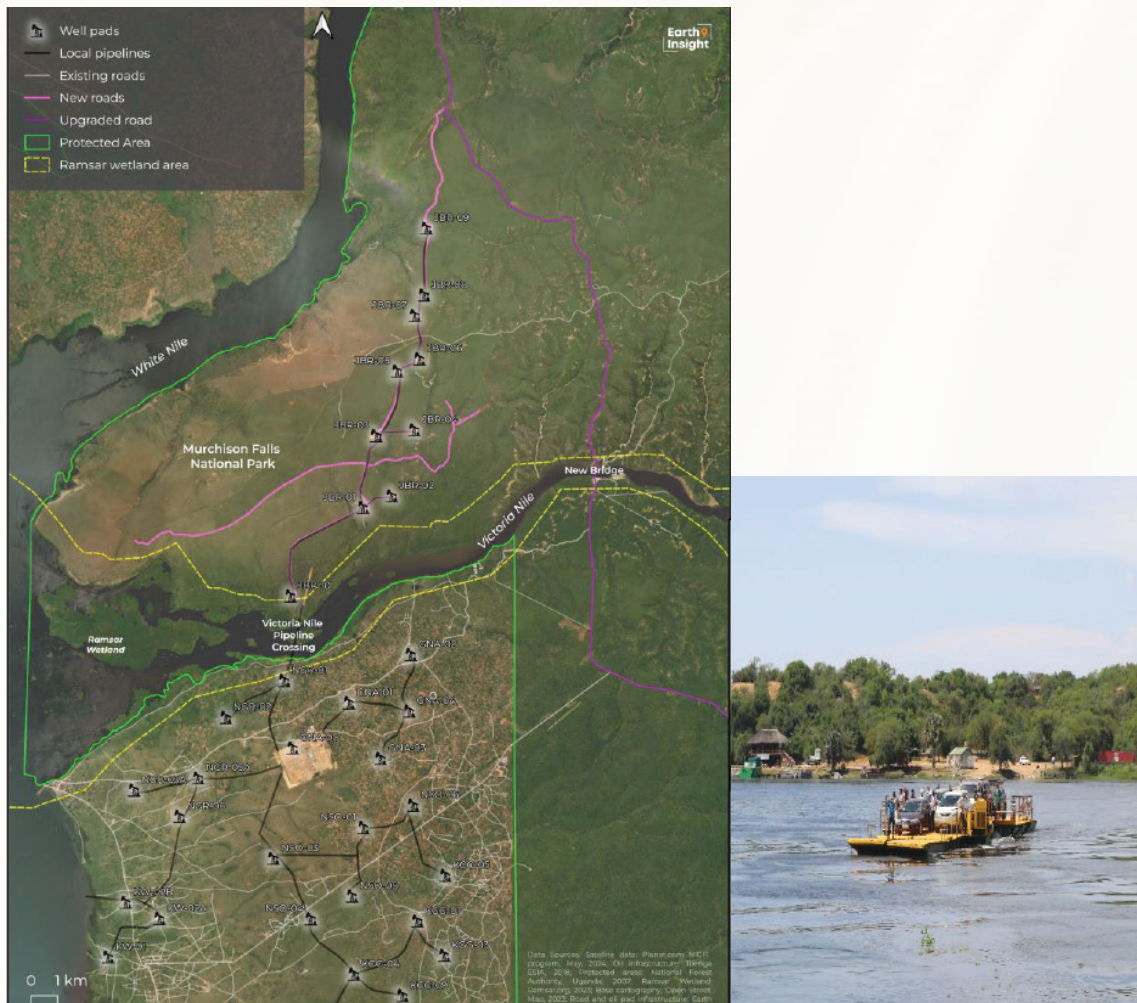
5.5. Routes traversant le PNMF

Pour permettre l'accès aux puits et aux autres infrastructures du projet Tilenga dans le PNMF, 41,4 km de nouvelles routes ont été construites à travers le parc.

Construites dans un habitat faunique essentiel, les nouvelles routes du PNMF pourraient avoir des effets négatifs sur la conservation de la biodiversité : L'augmentation du nombre de véhicules à moteur dans une zone protégée augmente la probabilité de tuer des animaux sur les routes de desserte. En outre, les aménagements linéaires tels que les routes peuvent affecter la faune en créant des corridors de déplacement pour les prédateurs. Les routes bloquent également les mouvements des animaux lors de l'alimentation, de la reproduction et de la migration.

En outre, les effets néfastes de la construction des pistes et routes pétrolières sur la conservation de la biodiversité incluent la pollution par la poussière, la lumière et le bruit, la perte d'habitats dans les zones où les routes ont été construites, ainsi que le risque que les animaux soient blessés par des véhicules roulant à vive allure (Kamara, Mbuya et Awino, 2019).

Carte 4 : Routes pétrolières dans le parc national de Murchison Falls



Les routes pétrolières et les infrastructures telles que les ponts auraient modifié l'esthétique du PNMF. Le parc est passé du statut de réserve naturelle à celui de zone industrielle. Le bac à droite a été remplacé par un pont.

6. Conclusion et recommandations

Le parc national de Murchison Falls (PNMF) est reconnue Zone clé pour la biodiversité (KBA) et Zone importante pour la conservation des oiseaux (IBA) légalement protégées et riches en espèces, abritant des espèces menacées, rares et endémiques du Graben de l'Albertine en Ouganda.

Il comprend une grande diversité d'habitats fauniques, notamment des prairies de savane, des savanes boisées, des zones humides, des forêts tropicales et des eaux libres. En 2015, le parc abritait 144 espèces de mammifères, 556 espèces d'oiseaux, 51 espèces de reptiles, 51 espèces d'amphibiens et 755 espèces de plantes.

Le PNMF est une ressource essentielle pour la conservation de la biodiversité, le tourisme, la pêche et les moyens de subsistance. Cependant, le parc subit une pression sans précédent de la part des activités d'exploitation du pétrole et du gaz qui, combinées au braconnage, au changement climatique et à d'autres facteurs, pourraient ruiner l'écosystème naturel vieux de près d'un siècle.

Le braconnage et les effets du changement climatique ont été signalés comme étant à l'origine d'une forte réduction du nombre d'espèces telles que les hippopotames, ainsi que d'une diminution de la reproduction d'espèces telles que les crocodiles.

Le développement des infrastructures d'exploitation du pétrole et du gaz, telles que les routes pétrolières, a affecté l'esthétique du parc, certains touristes se plaignant que le parc ressemble davantage à une zone industrielle qu'à une réserve naturelle. Les routes sont également un sujet de préoccupation, car elles pourraient ouvrir le parc à davantage de braconniers.

En outre, les forages dans le parc, qui ont commencé en juin 2023, auraient eu des effets négatifs sur la faune, notamment les éléphants, et aurait aggravé les conflits entre l'homme et la faune. La pollution lumineuse et sonore de la tour de forage a également été pointée du doigt comme un risque pour la conservation des prédateurs nocturnes tels que les lions, les léopards, les oiseaux et autres.

En ce qui concerne les puits de forage, cette recherche a montré que les dix plateformes pétrolières du PNMF étaient à différents stades de développement en février 2024. La proximité de deux plateformes, « Jobiri 10 » et « Ngiri 1 », avec la zone humide « Ramsar » de Murchison Falls et du delta du Lac Albert, continue de susciter des inquiétudes. Ces plateformes se trouvent respectivement à 950 et 750 mètres du site « Ramsar », ce qui expose le site et sa biodiversité à un risque de contamination.

En particulier, l'aménagement de puits près du site « Ramsar » a été considéré comme risquant de compromettre la conservation de la biodiversité aquatique, notamment des oiseaux aquatiques, en particulier le bec-en-sabot, qui est vulnérable, des poissons et des mammifères tels que l'hippopotame.

Les espèces susmentionnées risquent de subir des effets tels que l'augmentation du ruissellement des sédiments dans l'eau, l'appauvrissement en oxygène dissous, la diminution de la visibilité des poissons pour localiser facilement la nourriture et l'ingestion de produits chimiques, d'huile ou d'aliments contaminés par des poussières et des effluves.

La zone de passage de l'oléoduc « Victoria Nile Pipeline Crossing » est une autre infrastructure préoccupante, car elle devrait affecter le site « Ramsar » de Murchison Falls et du delta d'Albert, classée Zone humide d'importance internationale. Cette recherche a montré qu'à



la date de mars 2024, les travaux suivants avaient été effectués sur le tracé du pipeline : déblaiement des routes d'accès et de l'approche de la traversée.

Le passage du Victoria Nile Pipeline dans le site Ramsar pourrait perturber les pêcheries du lac Albert. En outre, le passage de l'oléoduc compromet la conservation des hippopotames et des crocodiles, dont la population et la reproduction ont été affectées par le changement climatique et le braconnage.

Recommandations

Afin de renforcer la conservation dans le parc, cette étude propose les recommandations suivantes :

- (i) Les activités pétrolières dans le PNMF doivent cesser afin de réduire les pressions exercées sur la biodiversité dans le parc et de promouvoir la conservation.
- (ii) Les communautés vivant dans les territoires impactés par l'exploitation pétrolière dont les moyens de subsistance ont été perturbés par les conflits entre l'homme et la faune induits par le pétrole doivent être indemnisées par TotalEnergies en collaboration avec l'UWA.
- (iii) En outre, le gouvernement Ougandais et les partenaires de développement doivent aider l'UWA à mettre en œuvre des solutions pour faire face aux problèmes de braconnage et de changement climatique observés dans le PNMF.
- (iv) Les parties prenantes qui s'efforcent d'inciter les entreprises de combustibles fossiles, les financeurs, les gouvernements et les autres parties prenantes à mettre fin à l'utilisation des combustibles fossiles pour lutter contre les effets du changement climatique doivent intensifier leurs efforts pour réduire les risques du changement climatique pour la conservation de la biodiversité.
- (v) Enfin, les partenaires de développement doivent aider l'Ouganda à investir dans des activités économiques vertes et inclusives telles que l'agriculture biologique, la pêche durable, l'agroforesterie, le tourisme et l'énergie propre pour permettre à l'Ouganda de réaliser ses aspirations économiques.

RÉFÉRENCES

(sauf mention contraire, les articles ci-dessous sont en Anglais)

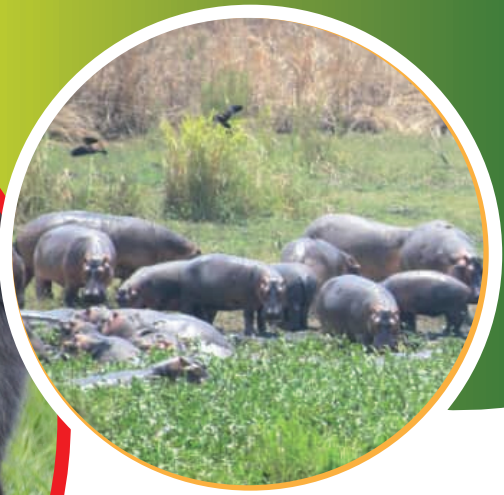
1. Amuge, P. (2023); Impact of climate change on tourism resources and development: A case of Murchison Falls National park, Buliisa Community: <http://dissertations.mak.ac.ug/handle/20.500.12281/18129>
2. Arcangeli, et al (2022); Neurobehavioral Alterations from Noise Exposure in Animals: A Systematic Review: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9819367/#:~:text=Noise%20can%20increase%20the%20risk,temporary%20or%20permanent%20hearing%20loss.>
3. Burkepille et al (2013); Habitat selection by large herbivores in a southern African savanna: The relative roles of bottom-up and top-down forces: <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/ES13-00078.1>
4. Directorate of Petroleum (2020); Frequently Asked Questions: <https://www.petroleum.go.ug/media/attachments/2020/03/12/faqs.pdf>
5. Economic Policy Research Centre (2020); Industrial linkages and employment opportunities in the fish value chain: <https://eprcug.org/publication/industrial-linkages-and-employment-opportunities-in-the-fish-value-chain/>
6. Ellington Safaris (2024); Murchison Falls National Park: <https://ellingtonsafaris.com/national-parks/murchison-falls-national-park-3>
7. Kiraye, M. (2016); Bioremediation Rate of Total Petroleum Hydrocarbons from Contaminated Water by Pseudomonas aeruginosa Case Study: Lake Albert, Uganda: https://www.researchgate.net/figure/the-map-of-Uganda-showing-Albertine-Graben-picture-from-regional-location-map_fig1_301269801
8. MacKenzie, C. A., Fuda, R. K., Ryan, S. J., Harter, J. (2017); Drilling through Conservation Policy; Oil Exploration in Murchison Falls Protected Area, Uganda: https://journals.lww.com/coas/fulltext/2017/15030/Drilling_through_Conservation_Policy_Oil.8.aspx
9. MAAIF (2021); Promoting environmentally sustainable commercial aquaculture project in Uganda; Financial agreement no. UG/fed/2016/038-334: <https://www.agriculture.go.ug/wp-content/uploads/2022/11/PESCA-Booklet-2021-revised-version-16.02-FINAL-1.pdf>
10. Maron, F. D. (2023); Hippos had found refuge in Uganda's national parks. But that may be changing. <https://www.nationalgeographic.com/animals/article/hippos-poached-in-ugandas-national-parks>
11. Ministry of Finance, Planning and Economic Development (2024); The budget speech FY 2024/25: <https://budget.finance.go.ug/sites/default/files/National%20Budget%20docs/Budget%20Speech%20FY%202024-25.pdf>
12. Ministry of Tourism, Wildlife and Antiquities (2024); Statistical abstract: Tourism trends and statistics 2024
13. Ministry of Works and Transport; Masindi Park Junction and Tangi Junction-Para-Bulisa Roads: <https://www.works.go.ug/component/k2/item/38-masindi-park-junction-and-tangi-junction-para-bulisa-roads-159km>
14. Musisi, F. (2022); Questions linger on Murchison falls safety plan as oil activities kick off: <https://www.monitor.co.ug/uganda/special-reports/questions-linger-on-murchison-falls-safety-plan-as-oil-activities-kick-off-3886116>
15. Mwesigwa, A. (2024); Buliisa leaders threaten demo over animal attacks: <https://nilepost.co.ug/nbrb/194899/buliisa-leaders-threaten-demo-over-animal-attacks#:~:text=At%20least%20five%20people%20are,human%20life%2C%20property%20and%20crops.>



16. Nickel A. B., et al (2020); Human presence and human footprint have non-equivalent effects on wildlife spatiotemporal habitat use: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320719313837>
17. Oketch, L. M. (2024); Uganda still on track to produce oil by 2025 –PAU: <https://www.monitor.co.ug/uganda/news/national/uganda-still-on-track-to-produce-oil-by-2025-pau-4628614>
18. PAU (2024); Frequently Asked Questions: <https://www.pau.go.ug/faqs-2/>
19. PAU (2024); The Kingfisher Development project: [https://www.pau.go.ug/the-kingfisher-development-project/#:~:text=The%20development%20of%20the%20Kingfisher%20field%20is%20planned%20to%20be,one%20\(1\)%20drilling%20rig.](https://www.pau.go.ug/the-kingfisher-development-project/#:~:text=The%20development%20of%20the%20Kingfisher%20field%20is%20planned%20to%20be,one%20(1)%20drilling%20rig.)
20. PAU (2023); The Tilenga project: <https://www.pau.go.ug/the-tilenga-project/>
21. Plumptre, J.A., Ayebare, S., Mudumba, T. (2015); An assessment of impacts of oil exploration and appraisal on elephants in Murchison Falls National Park, Uganda: https://www.researchgate.net/publication/283122658_An_Assessment_of_Impacts_of_Oil_Exploration_and_Appraisal_on_Elephants_in_Murchison_Falls_National_Park_Uganda
22. Radio France International (2023); France's TotalEnergies starts drilling for oil in Uganda: <https://www.rfi.fr/en/africa/20230727-france-uganda-total-totalenergies-oil-drilling-pipeline-eacop>
23. The Elephant (2023); Climate change flooding affecting reproduction rate of crocodiles at Murchison NP: <https://theelephant.co.ug/climate-change-flooding-affecting-reproduction-rate-of-the-nile-crocodiles-at-murchison-np/>
24. The Independent (2023); TotalEnergies starts drilling in Murchison Park: <https://www.independent.co.ug/totalenergies-starts-drilling-in-murchison-park/>
25. Tilenga ESIA report, Volume I: https://totalenergies.ug/system/files/atoms/files/tilenga_project_environment_and_social_impact_assessment_volume_1.pdf
26. Tilenga ESIA report, Volume III: https://totalenergies.ug/system/files/atoms/files/tilenga_project_esia_volume_3.pdf
27. Tilenga ESIA report, Volume III: https://totalenergies.ug/system/files/atoms/files/tilenga_project_esia_volume_3.pdf
28. TotalEnergies starts drilling in Murchison Park: <https://www.independent.co.ug/totalenergies-starts-drilling-in-murchison-park/>
29. UBOS (2023); The Uganda Tourism Satellite Account: https://www.ubos.org/wp-content/uploads/publications/03_2023Final_Uganda_Tourism_Satellite_Account_Report_Full_Version_2023_Web.pdf
30. UBOS (2019); Statistical Abstract: https://www.ubos.org/wpcontent/uploads/publications/01_20202019_Statistical_Abstract_Final.pdf
31. Uganda Wildlife Authority; About the park: <https://ugandawildlife.org/national-parks/murchison-falls-national-park/>
32. Uganda Wildlife Authority; Murchison Falls National Park: <https://ugandawildlife.org/wp-content/uploads/2024/05/MFNP-2018-4.pdf>
33. Wanderema, E. (2023); Uganda's anti-poaching efforts find another gear: <https://www.monitor.co.ug/uganda/news/national/uganda-s-anti-poaching-efforts-find-another-gear-4305118>







P.O. BOX 34913, Kampala - Uganda

Tel: +256 393228323

Email: afiego@afiego.org

Website: www.afiego.org