



# Canadian Radiation Protection Association Association canadienne de radioprotection

## CRPA 2025 / ACRP 2025

### Name / Nom

James Larkin

### Organisation or Affiliation & Location Organisation ou affiliation et Lieu

Radiation and Health Physics Unit, University of Witwatersrand (Johannesburg, South Africa)

Unité de radioprotection, Université du Witwatersrand (Johannesburg, Afrique du Sud)

### Presentation Title

The Rhisotope Project – Using nuclear technology to help reduce the poaching of rhinoceros.

### Titre de présentation

Le projet Rhisotope – Utiliser la technologie nucléaire pour aider à réduire le braconnage des rhinocéros.

### Abstract

South Africa is home to 80% of White and Black Rhinoceros populations. Over the past 150 years, there has been a decline in these populations of nearly 95%, due in large part to habitat loss and poaching. Current official rates of poaching sit at 3.2% per annum. If this number reaches 3.5% then there will be a catastrophic collapse in these populations to the point where there will no longer be any meaningful populations left in the wild. Nuclear technology can offer a new tool to help prevent this happening. What if we were to make the horns of rhinoceros radioactive? Not to poison the end-user but rather to stop them wanting the horns in the first place. Radiophobia is well known within the radiation protection community, how people generally radically overestimate the harm any dose might cause them. Why not use this fear against those who wish to possess rhinoceros horn to demonstrate their wealth or treat a hangover? Reduce the demand for horn and then the poaching will be reduced. No buyer – not poaching. The presence of the radioactivity also means that it is easier to detect horn that has been taken as its moved across international borders and passes through installed radiation protection monitors. In one simple operation the horn becomes less desirable, the risks to the smugglers increases, along with the potential penalties, and it no longer becomes necessary to dehorn these animals to ensure their continued existence.

### Résumé

L'Afrique du Sud abrite 80 % de la population de rhinocéros blancs et noirs. Au cours des 150 dernières années, ces populations ont connu un déclin de près de 95 %, principalement dû à la perte de leur habitat et au braconnage. Les taux officiels actuels de braconnage s'élèvent à 3,2 % par année. Si ce nombre atteint 3,5 %, nous assisterons à un effondrement catastrophique de ces populations, au point où il n'y aurait plus de populations significatives dans la nature. La technologie nucléaire peut offrir un nouvel outil pour éviter que cela se produise. Et si nous rendions les cornes des rhinocéros radioactives ? Pas assez pour empoisonner l'utilisateur final, mais plutôt pour d'abord les empêcher de vouloir des cornes. La radiophobie est bien connue au sein de la communauté de radioprotection, les personnes surestiment généralement de façon radicale les dangers qu'une dose pourrait leur causer. Pourquoi ne pas utiliser cette peur contre ceux qui souhaitent posséder une corne de rhinocéros afin de démontrer leur richesse ou soigner une gueule de bois ? En réduisant la demande de cornes, le braconnage diminuera. Pas d'acheteur – pas de braconnage. La présence de la radioactivité signifie également qu'il est plus facile de détecter une corne qui a été prélevée lorsqu'elle franchit les frontières internationales et passe à travers les détecteurs de rayonnements qui y sont installés. En une simple opération, la corne devient moins désirable, les risques pour les contrebandiers augmentent, de même que les pénalités potentielles, et il n'est plus nécessaire d'écorner ces animaux pour assurer leur survie.