



# QUAND ON ESSAIE D'EN SAVOIR PLUS SUR LES ÉLÉPHANTS DE FORET

La télémétrie par satellite ou système radio, utilisant les colliers émetteurs, a souvent été utilisée dans le cadre d'activités liées à la gestion de populations d'éléphants de savane. Des expériences similaires sont tentées en milieu forestier dans le complexe des parcs nationaux de Nouabalé-Ndoki and Dzanga-Ndoki et dans le parc national d'Odzala. Premières conclusions...

Photo : P. Dejean

## Dans le complexe des parcs nationaux de Nouabalé-Ndoki et Dzanga-Ndoki

**A**u milieu des années 90, la technologie du GPS devient accessible aux biologistes étudiant les mouvements de la faune. Iain Douglas-Hamilton a dirigé une étude pilote utilisant des colliers GPS sur les éléphants dans le parc national d'Amboseli, au Kenya. Deux éléphants mâles ont été équipés d'un collier et leurs mouvements enregistrés durant plusieurs mois. Plus de 2.500 positions ont été enregistrées durant cette période, montrant que les éléphants passaient la plus grande partie de leur temps hors du parc. Cette étude pilote a montré que le GPS peut fournir d'importantes données de très haute qualité pour l'aménagement du territoire.

Dans les forêts d'Afrique centrale, la distribution des éléphants (*Loxodonta africana cyclotis*) et leurs migrations sont encore mal connues mais plusieurs chercheurs ont suggéré que la disponibilité en fruits a une grande influence sur leurs déplacements. Une connaissance du domaine vital et des déplacements saisonniers est très importante pour la conservation et la gestion des éléphants en zone forestière

Un projet de suivi des éléphants avec collier GPS a été initié dans la zone transfrontalière des aires protégées de Dzan-

ga-Ndoki (RCA) et Nouabalé-Ndoki (Congo), un bloc forestier de 5.150 km<sup>2</sup>. Les éléphants effectuant très probablement des déplacements réguliers en dehors de ces zones protégées, l'objectif principal de l'étude est de déterminer les domaines vitaux quotidiens, saisonniers, et annuels des éléphants afin d'appuyer la gestion des zones tampons en périphérie de ces parcs.

### Le site d'étude

La végétation du complexe des parcs nationaux de Nouabalé-Ndoki et Dzanga-Ndoki (NNDC) est majoritairement composée de forêt semi-décidue à *Sterculiaceae-Ulmaceae*, de grandes zones à

forêt monodominante à *Gilbertiodendron dewevrei*, et de larges zones marécageuses suivant les cours d'eau. La densité de la population humaine est faible (<1 hab./km<sup>2</sup>), en particulier au Congo, bien qu'un gros village (Bayanga), avec une population estimée à 2.000 habitants se trouve à seulement 12 km de la frontière du parc en RCA. La grande faune du NNDC est intacte et se caractérise par de fortes densités en éléphants de forêt, en gorilles (*Gorilla gorilla gorilla*) et chimpanzés (*Pan troglodytes troglodytes*).

### Mise en place de colliers et données préliminaires

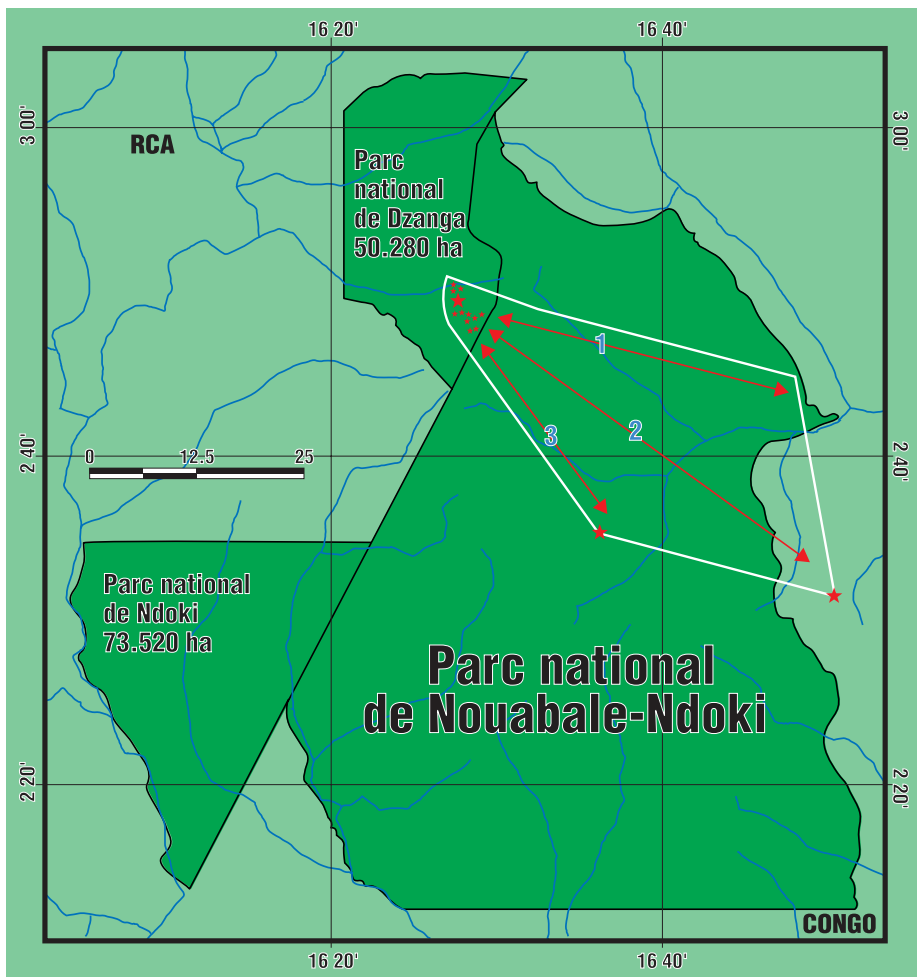
Un site fut identifié dans le parc national de Dzanga-Ndoki pour les immobilisations sur base des critères suivants : une très forte densité en éléphants, la présence de clairières (bais) offrant la possibilité de flécher l'animal en terrain découvert, un passage sur le parcours hypothétique de la migration des éléphants à travers le NNDC.

Deux éléphants, un mâle adulte et une femelle avec un jeune d'environ 4 ans ont été immobilisés et équipés avec un collier. Les colliers ont été programmés pour obtenir des positions à trois heures d'intervalle et les survols ont été réalisés avec un Cessna 182 à peu près tous les deux mois, le premier vol ayant lieu deux semaines après la pose des colliers.

### Le système de télémétrie

Le collier intègre un émetteur VHF qui permet de localiser l'animal, un GPS qui est programmé pour enregistrer et stocker les données à des intervalles prédéterminés, et un modem UHF pour télécharger les données GPS lors d'un survol lorsque l'animal est localisé grâce au VHF.

Le système peut stocker en mémoire plus de 3.500 positions. Avec un nombre de huit positions relevées par jour et des sessions de communication minimales, la durée de la batterie, selon les fabricants, est d'environ deux ans.



## Résultats

Six mois après la mise en place des colliers, un seul éléphant, la femelle, a été localisée avec succès. Le mâle n'a pu être localisé et il est probable que l'émetteur VHF et le modem UHF n'ont pas fonctionné, l'animal ayant été aperçu dans une grande clairière environ quatre mois après l'immobilisation. Le collier avait l'air intact et était correctement en place sur l'animal.

La femelle a été localisée à quatre reprises après la mise en place du collier. Initialement, le taux d'acquisition de positions était bon mais seulement une semaine après la mise en place du collier, il a chuté pour passer à une ou deux positions en huit tentatives. Devenu intermittent, il a donné la dernière position 45 jours seulement après la pose du collier.

## Mouvement des éléphants

Dans les deux semaines au moins qui ont suivi la pose du collier, la femelle est restée dans un rayon de 10 km du site d'immobilisation. Puis elle s'est déplacée sur de longues distances en au moins trois occasions, sur une ligne droite d'environ 60 km du site de pose du collier. Elle a entrepris trois déplacements de plus de 35 km. Le premier représente 40 km vers l'est, avant de retourner vers le site de pose. Très peu de temps après, le GPS a cessé de fonctionner. Les positions obtenues ensuite résultent du suivi VHF. Le second déplacement

représente 60 km au sud-est du site d'immobilisation, et suppose une complète traversée du parc national de Nouabalé-Ndoki. Elle est localisée à 10 km en dehors des limites du parc, avant d'être re-signalée trois semaines plus tard dans la clairière où l'immobilisation a eu lieu. Le troisième déplacement représente 37 km depuis le site d'immobilisation, à nouveau en direction du sud-est, où elle a été localisée à environ 5 km du point de concentration principal des éléphants dans le parc de Nouabalé-Ndoki, le bai de Mingingi. Le polygone représenté par ces différentes positions couvre 880 km<sup>2</sup>.

Au cours de ces mouvements, l'éléphant a en permanence traversé la frontière entre le Congo et la RCA, et a parcouru de part en part, en deux occasions, le parc de Nouabalé-Ndoki et quitté le parc national de Dzanga-Ndoki à au moins quatre reprises.

En dépit de la performance décevante du GPS, plusieurs points importants ressortent de cette étude.



Photo : P. Déjace

C'est la première fois que des données relatives aux déplacements des éléphants de forêt sont prélevées. Basé sur une faible quantité de données, le polygone de 880 km<sup>2</sup> obtenu est à considérer comme un domaine minimum pour cette femelle éléphant. Les données peuvent légitimement être considérées comme une localisation de son domaine vital puisqu'elle a montré une tendance à revenir dans la zone de bai Hokou, et les mouvements observés ne semblent pas constituer une migration saisonnière mais plutôt de courts déplacements dans un domaine vital.

Les deux mâles éléphants équipés de collier avec GPS par Iain Douglas-Hamilton à Amboseli ont des domaines de 210 et 140 km<sup>2</sup>. Ces estimations sont basées sur 2.000 prises de position réalisées durant plusieurs mois. Le domaine vital minimum estimé pour notre femelle éléphant de forêt est comparable avec ces estimations, en étant plus élevé que la plupart.

Cela suggère deux explications possibles : en premier lieu, il est possible que les éléphants de forêt à Nouabalé-Ndoki soient moins limités dans leurs déplacements que la plupart des populations en savane. En second lieu, la disponibilité des ressources alimentaires, et notamment des fruits, détermine les itinéraires des éléphants.

## Le niveau d'activité

Le collier permet également de collecter des données intéressantes sur l'activité hebdomadaire de l'éléphant.

En résumé l'éléphant femelle a montré une nette activité diurne, l'intensité étant la plus marquée dans l'après midi. Par contre elle a été la moins active entre 0h et 6h. On constate effectivement une forte corrélation entre le niveau d'activité et la température. En comparaison, les éléphants de savane à Amboseli marquent une forte réduction d'activité entre 11h et 14h30 correspondant à la période la plus chaude de la journée.

## Conclusion

Ces données constituent une importante première étape dans la compréhension des comportements et déplacements des éléphants de forêt. Cette information est primordiale pour la conservation et montre la nécessité d'appréhender la conservation des éléphants à une échelle supérieure à celle des parcs nationaux. Elle montre qu'une femelle marquée au cœur d'un parc peut non seulement de façon régulière quitter le parc mais aussi traverser une frontière internationale, traverser complètement un second parc, et parcourir 60 km en ligne droite. Par ailleurs considérant la panne du collier, les données présentées ici ne sont qu'un aperçu de ses déplacements.

STEVE BLAKE

email : bomassa@ssmail.net