

EXPLORATION DU PARC NATIONAL

A L B E R T

RAPPORT SUR LES CROCODILES DE LA SEMLIKI

=====

Nos dernières explorations dans le secteur forestier du Parc National Albert nous ont permis d'éclaircir divers éléments au sujet de la limite de dispersion des crocodiles dans la réserve naturelle.

La conclusion essentielle de ces recherches paraît être la suivante : La limite actuelle de dispersion des crocodiles dans le PNA est due à des facteurs de configuration du terrain et NON à la température de l'eau.

Examinons successivement les limites de dispersion et les différents facteurs à envisager comme responsables éventuels :

I.- REPARTITION DES CROCODILES : Le Crocodile n'apparaît sur la Semliki qu'en aval des chutes proches du confluent Lusilube-Semliki. Il est devenu très peu abondant et l'observation est difficile; lors de la descente en pirogue du Pont des Watalingas à la rivière Puemba (limite du PNA), en juillet 1958, nous n'avons noté que 13 individus. Sur le cours tout inférieur de la Semliki, en dehors du Parc, vers le lac Albert, les effectifs se sont considérablement réduits.

Le Crocodile ne paraît guère remonter les affluents de la Semliki, sauf, en petit nombre, la Djelube, affluent le plus important. De rares individus seraient connus par les gardes sur la Djuma et l'Abia.

Des observations peu précises font état d'observations occasionnelles en amont de la Lusilube et même en amont du pont de Vieux-Beni (un crane en 1952 ?). Ces observations d'indigènes nous paraissent sujettes à caution.

2. FACTEURS RESPONSABLES DE LA DISPERSION LIMITEE :

A. La TEMPERATURE doit être éliminée : on avait émis l'hypothèse

que les affluents très froids de la rive droite venant du Ruwenzori modifieraient la température de la Semliki et constitueraient ainsi une barrière.

Or, nous constatons d'abord que la limite de dispersion des crocodiles correspond à peu près au confluent de la Lusilube, qui est loin d'être l'affluent le plus froid. Il convenait d'examiner l'influence de la Butahu, un des plus gros affluents venant directement des glaciers du Ruwenzori. Une série de mesures ont été effectuées sur le cours inférieur de cette rivière, avant son confluent et sur la Semliki, en amont et en aval du confluent (II décembre 1958).

Les résultats d'une des séries de mesures sont les suivants :

Cours inférieur Butahu : 19,5 C.
Semliki amont : 26,8 C.
Semliki aval : 26 C.

La masse d'eau venant de la Butahu est négligeable par rapport au débit de la Semliki et n'est même pas en mesure de réduire d'un degré centigrade la température de la rivière principale.

Les autres mesures donnent des résultats comparables. Il n'y a donc aucune barrière thermique.

La Semliki dans tout son cours forestier se maintient uniformément à une température de 25,5° à 28° C. (variation diurne).

B. Le pH de l'eau a été mesuré subsidiairement.

Celui de la Semliki (pH : 8,4) ne varie pas en amont et en aval du confluent de la Butahu qui envoie des eaux d'un pH de 7,4. Son débit est insuffisant par rapport à celui de la Semliki.

L'influence de la température des autres affluents doit a fortiori être plus négligeable que celle de la Butahu : les eaux de ces autres affluents se sont déjà fortement réchauffées lorsqu'elles se jettent dans la Semliki.

C. LA CONFIGURATION DU TERRAIN :

1/ La remontée directe des chutes par des crocodiles est totalement exclue - de même d'ailleurs que les poissons - ou d'autres vertébrés aquatiques; elles atteignent plusieurs mètres de haut.

2/ La remontée latérale le long des pentes est également impossible pour deux raisons :

- pentes beaucoup trop abruptes (jusque 70 %)
- pentes abruptes pendant de longues distances; en dehors des chutes, la Semliki - sur plusieurs kms - forme des rapides.

3/ La remontée par les affluents serait la seule à ne pas exclure à priori, certains d'entre eux ne présentant pas de rives extrêmement escarpées, et les chutes y faisant défaut. Toutefois, pour passer d'un affluent à l'autre, il convient de remonter assez haut vers l'amont et de passer sur la crête très bien marquée, avec des pentes, si pas abruptes, toutefois accentuées. L'animal devrait donc faire un très long trajet loin de l'eau; il s'ajoute le fait que ce parcours aurait lieu dans une végétation forestière, localement primaire, mais surtout secondaire, où le passage serait très malaisé.

Plusieurs faits complémentaires doivent également être examinés :

1. Dans tout le cours "torrentueux" de la Semliki, on note l'absence presque totale de plages de sable dénudées.

2. La concordance entre la limite de dispersion du crocodile et la dernière chute (Lusilube) montre bien que c'est ce dernier facteur qui est responsable; il existerait toutefois aussi une chute près de la basse-Mavea, mais nous n'avons pu obtenir d'éléments plus précis. Il faut noter que la circulation est très difficile dans tout ce secteur forestier.

3. Les gardes affirment qu'il y a des crocodiles qui remontent la Djelube (dont le confluent se trouve nettement en aval des rapides; or, la température de cette rivière est de 22,5 C. environ; ceci confirmerait que l'élément température de l'eau est sans importance.

4. La Semliki, dans le secteur des rapides, présente une série de biefs calmes, alternant avec des biefs torrentueux. En admettant qu'un couple de crocodiles parvienne à franchir - par les affluents - une première barrière, il réussirait tout au plus à coloniser un premier bief. Ce franchissement de barrière devrait être répété de nombreuses fois, pour permettre la réoccupation des secteurs situés en amont des chutes.

Il est certain que les hippopotames sont en mesure d'effectuer de parcils déplacements; ils sont présents d'ailleurs dans tous les biefs intermédiaires, limités par des chutes ou des rapides. Mais il est bien établi que la configuration du terrain limite très peu les déplacements des hippos (cfr. nos observations / Lula).

La possibilité d'une influence indirecte causée par la modification du régime alimentaire (poissons, etc.) n'a pas été étudiée; elle ne nous paraît toutefois guère devoir être envisagée.

Il ressort de ces diverses données que le seul obstacle à la propagation des crocodiles est dû à des facteurs de configuration du terrain; la possibilité d'un contournement des obstacles n'est

pas à exclure à priori; elle est toutefois très improbable. L'absence totale de pression démographique de l'espèce en aval des chutes fait exclure actuellement des tentatives dans ce sens.

Il est évident que nous n'avons pas examiné ici le problème de la répartition ancienne des crocodiles dans le secteur en question (fossiles, etc.).

Des observations effectuées en 1957 par M. KINT, Conservateur-adjoint, montrent également le rôle tout à fait secondaire ou nul de la température de l'eau.

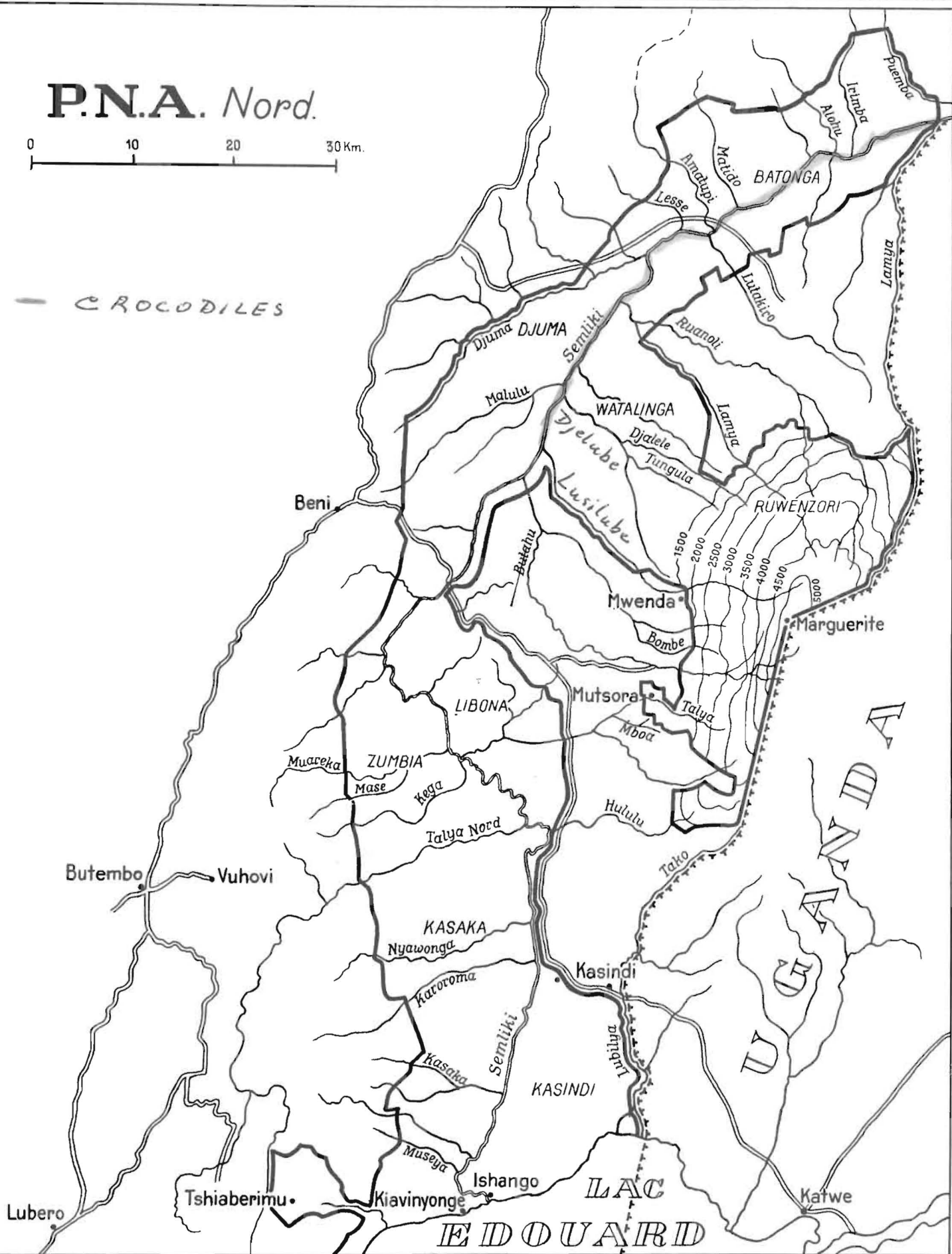
(sé) Dr. J. VERSCHUREN

Chargé de mission

P.N.A. Nord.



— CROCODILES



LES HIPPOPOTAMES DU PARC NATIONAL ALBERT
FACTEURS ECOLOGIQUES.

Cette note, présentée à la demande de M. Ch. VANDER ELST, Membre du Comité de Direction de l' Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, est basée exclusivement sur certains de nos travaux au Parc National Albert; tous ces éléments doivent être considérés actuellement comme provisoires.

L'étude des facteurs écologiques doit être précédée par un court aperçu des secteurs fréquentés par les Hippopotames. Des données préliminaires sont reproduites sur la carte ci-jointe. Nous possédons, par ailleurs, d'importantes données numériques et nous prévoyons être en mesure, d'ici quelques mois, de communiquer des éléments numériques pour la presque totalité du Parc National.

Le premier facteur écologique à examiner est l'altitude; l'animal est essentiellement un animal de plaine dans les secteurs inférieurs à 1.000 m.; ceci n'est toutefois pas absolu. Dans la région de Rutshuru, ces Ongulés atteignent 1.200 m. et ils auraient existé - et existent peut-être encore - dans les marais de Kito, vers 1.500 m. Selon certaines informations, on les trouverait aussi dans le lac Magera, vers 2.000 m. : ce secteur fera l'objet d'explorations avant la fin de l'année.

Les facteurs climatiques de base - température et humidité - présentent une importance assez secondaire; ces facteurs n'interviendraient que dans les régions d'altitude. La température de l'eau a été mesurée systématiquement : elle présente de grandes variations, malgré l'altitude assez uniforme, par suite des cours d'eau à pente accentuée, venant de régions élevées et froides. Les nombreuses mesures ont montré la remarquable adaptation des hippopotames à ce sujet, depuis 18 C., dans certains affluents du graben jusque 35 C. dans certaines baies abritées en fin d'après-midi.

C'est ce que nous appellerions la "structure morphologique du biotope" qui présente l'importance principale. Rappelons ici que nous devons envisager deux zones différentes : l'abri aquatique généralement diurne et le terrain de nourrissage habituellement nocturne.

L'aspect botanique général de la région est de première importance, en rapport avec l'alimentation : l'hippopotame étant un strict herbivore, a besoin d'étendues de graminées, donc de terrains relativement peu couverts. L'animal se rencontre donc ainsi en nombre plus considérable près des rives dénudées (savane ou galerie étroites) que dans les zones à dense forêt, ou galerie très large. L'hippopotame paraît primitivement un animal de savane.

Nous estimons préférable de ne pas établir encore un ordre d'importance dans les divers autres facteurs écologiques; nous les citerons successivement, en les examinant rapidement.

1. Profondeur de l'eau : Elle doit être suffisante pour permettre la submersion totale de l'animal. C'est leur faible profondeur qui limite la dispersion de l'Hippopotame dans la plupart des affluents de la Semliki.

2. Structure du fond : Un fond sablonneux ou "argileux" sera plus affecté qu'un terrain rocheux ou rocailleux; la présence de celui-ci n'est toutefois nullement une raison suffisante pour l'élimination de l'hippopotame (Lula, cours supérieur de la Rutshuru).

3. Vitesse du courant : Un courant rapide est peu favorable mais n'empêche nullement la présence de l'Hippo, comme on le note sur de nombreux biefs supérieurs de la Rutshuru; l'animal n'évite pas nécessairement les "rapides" ou même la proximité des chutes (Lula, cours moyen de la Semliki, cours supérieur et moyen de la Rutshuru).

4. Superficie de la pièce d'eau ou largeur de la rivière : Ce facteur paraît sans guère d'importance : c'est essentiellement la profondeur qui compte. De nombreux individus vivant loin de la rivière se contentent de petites mares d'une superficie correspondant à celle de leur corps.

5. Structure des rives : C'est un des facteurs capitaux : le terrain recherché le plus volontiers sera une rive presque plate, dénudée ou herbes courtes, donnant un accès facile aux terrains de pâture. L'existence de falaises n'est cependant pas un élément défavorable, qu'elles soient contournées (cours moyen de la Rutshuru) ou qu'elles soient remontées directement par des sentiers à pente parfois extrêmement accentuée (Ishango).

Les rives escarpées ne sont défavorables qu'indirectement quand elles coïncident avec une absence de terrains de nourrissage (la plus grande partie des rives W. du lac, des environs de Bereze - Lunyasenge au secteur de Nguli).

Un type de rives nous a paru exceptionnellement défavorable aux Hippopotames : c'est la rive marécageuse à haute végétation. L'animal évite systématiquement ces terrains (embouchure de la

Rutshuru, Est de la baie de Labale); les grandes étendues à Carex sont très défavorables et les marais de Papyrus constituent des biotopes - du moins localement - assez peu favorables. L'hippopotame est un "animal de lumière", qui évite les terrains couverts.

6. Lac ou rivière : Il est clair qu'à équivalence de valeur des terrains de nourrissage et des biotopes diurnes, les Hippopotames seront deux fois plus abondants dans les rivières qu'au bord du lac, vu l'existence de deux rives dans le premier cas. Les dénombrements le montrent clairement.

7. Distance des terrains de nourrissage : Celle-ci est relativement secondaire car les Hippopotames effectuent sans cesse des déplacements de plusieurs km chaque nuit. La constitution botanique des pâtures est certainement importante et nous venons d'entreprendre des recherches pour déterminer dans quelle mesure certaines graminées sont choisies sélectivement.

Certains points doivent encore être relevés en rapport avec les facteurs écologiques. Parmi les éléments en rapport avec la structure géographique du biotope, on note que les îlots sont généralement recherchés tandis que les bras morts des rivières sont délaissés par les Hippopotames. Ajoutons également que les Hippopotames sont systématiquement rares à proximité des confluent et surtout de l'embouchure des rivières dans le lac, ceci peut-être en rapport avec la variation locale de la température de l'eau (embouchure de la Rutshuru, Ishasha, Rwindi, Lubilya, etc.) Le cas d'Ishango est différent : c'est un déversoir.

Notons encore que la présence de "plages à excréments" très typiques localement (Est de l'embouchure de la Rwindi) ne correspondent nullement à une plus grande abondance locale d'Hippopotames, mais sont en rapport avec certains courants dans le lac.

Les biotopes "marginiaux" (chutes, mares de savane, rapides) sont fréquentés, dans la plupart des cas, par des animaux adultes, généralement des mâles.

Aucun facteur biotique d'ordre zoologique ne nous paraît devoir être retenu au Parc National Albert, à l'exception des rapports intra-spécifiques : c'est l'Hippopotame lui-même qui est responsable de la limitation du nombre d'individus de son espèce (combats de mâles, destruction des jeunes), par action directe et guère par l'intermédiaire du milieu ("érosion", "usure des pâtures", etc.). Comme facteur biotique, on doit retenir les épidémies. L'influence de l'hippopotame sur de nombreuses biocénoses est capitale (poissons, micro-organismes; signalons une diminution possible des oiseaux aquatiques au Queen Elisabeth National Parks, à la suite de l'envahissement par les herbes de certaines plages dénudées, consécutif, à l'abattage des hippos).

Si on se limite à certains secteurs, on note que certains facteurs écologiques prennent une importance spéciale : ainsi, dans la Moyenne-Rutshuru, les biefs à eau calme, sans galeries à Phoenix à sol sablo-boueux sont les plus affectionnés; ils succèdent à des secteurs pratiquement désertés par ces Ongulés.

Notons enfin que l'influence anthropique est nulle au Parc National Albert, les routes et pistes, pas plus d'ailleurs que les pêcheries, ne paraissent incommoder les hippopotames. Toutefois la transformation de la savane par mise en culture serait catastrophique : nous songeons ici aux perspectives tragiques pour l'espèce à l'Est de la route Beni-Kasindi, dans les secteurs situés en limite du Parc National Albert, et où est prévue l'installation de paysannats indigènes. Actuellement des dizaines de pistes venant de la Semliki, toute proche, traversent cette route : qu'advient-il lorsque les terrains de nourrissage seront détruits ?

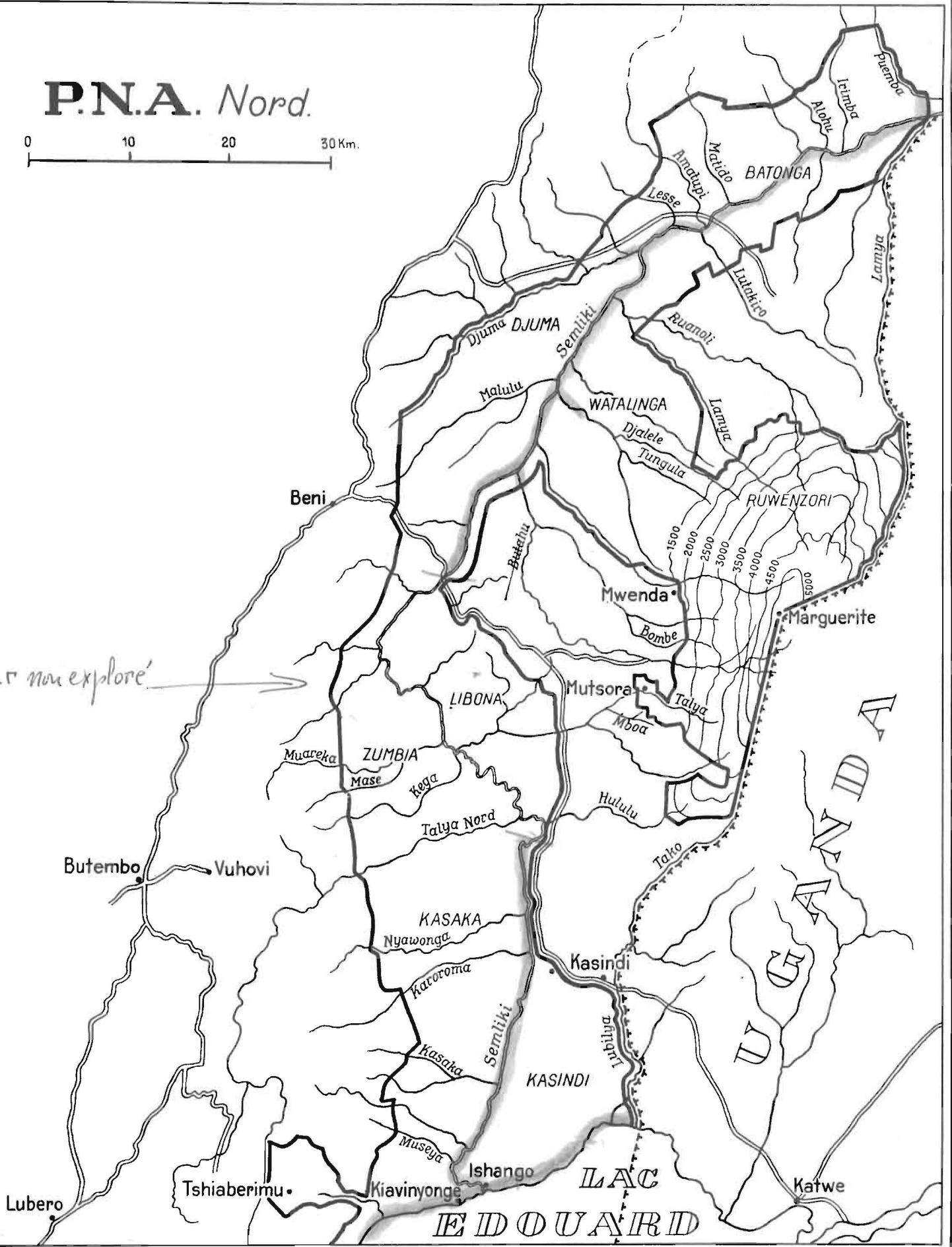
Nous n'avons pas examiné ici le problème crucial de "l'érosion" que certains attribuent aux hippopotames. Ce problème écologique fait l'objet de recherches actuellement en cours, mais il est prématuré de communiquer les résultats.

(sé) J.VERSCHUREN.

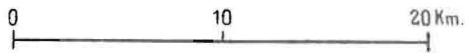
P.N.A. Nord.



secteur non exploré →

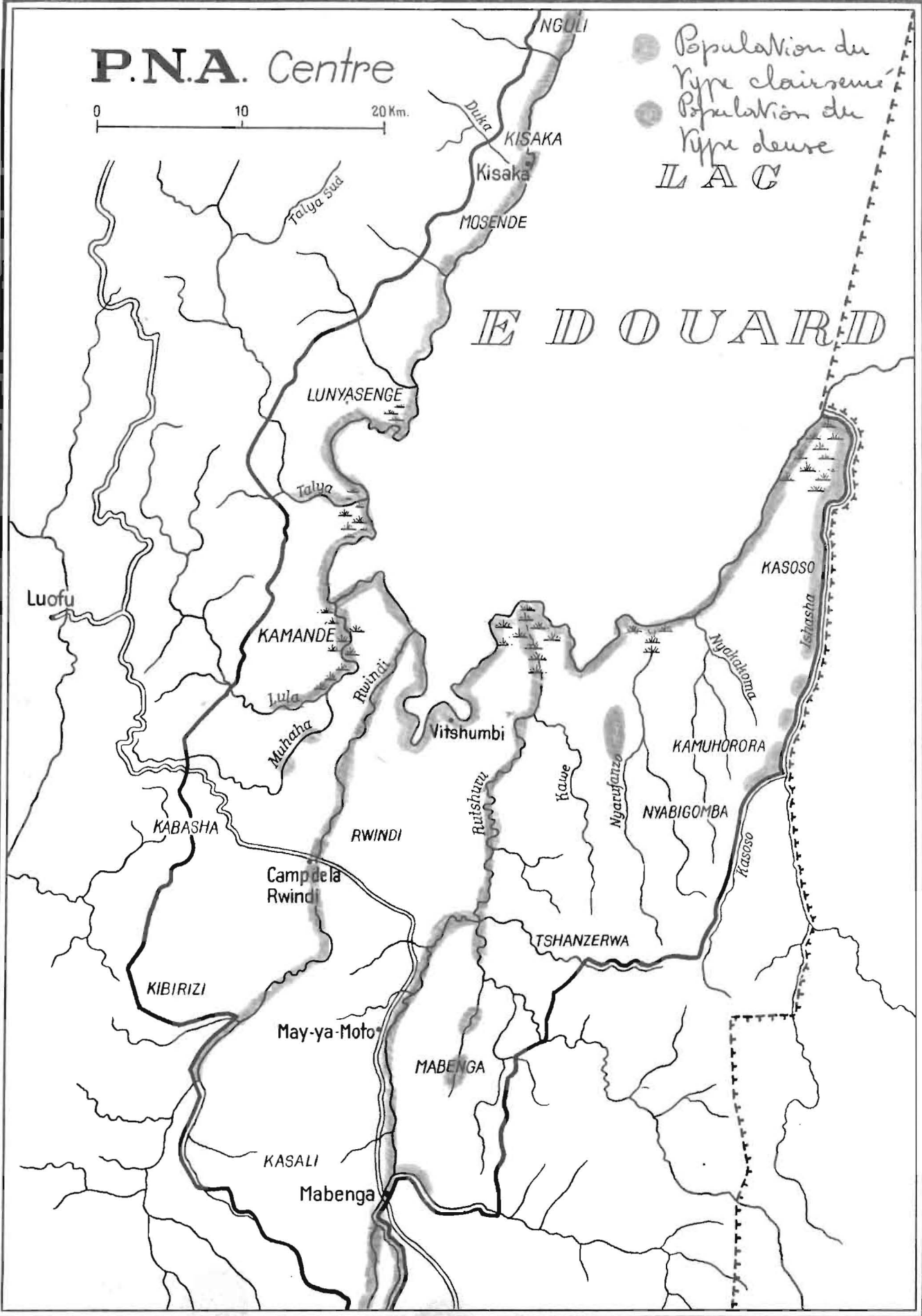


P.N.A. Centre



- Population du type clairsemé
 - Population du type dense
- L A C

E I D O U A R I D



Pendant les déplacements nocturnes, des animaux peuvent être observés partout en plaine, on trouve des vieux (ou des jeunes) dans des mares de savane dans tous les secteurs de plaine.