



**Etude de la population de caïmans  
noirs sur la réserve naturelle des  
marais de Kaw-Roura**

**bilan 2002-2003**

---

**Association Kwata**

**mars 2004**

## INTRODUCTION

Le caïman noir (*Melanosuchus niger*), autrefois très commun sur l'ensemble du bassin amazonien, a longtemps été classé par l'Union Mondiale pour la Nature comme une espèce "en danger" du fait d'une chasse intensive et de la destruction des habitats. A l'heure actuelle, des populations bien étudiées persistent dans le Parc National Manu au Pérou (Herron, 1991), en Bolivie (Pacheco, 1996), dans la région de Mamirauá au Brésil (da Silveira & Thorbjarnarson, 1999), en Equateur (Jahoda, 1990; Bowes, 1992; Ron, 1996; Endara 2000). Mais mise à part pour la population de Mamirauá pour laquelle les effectifs se comptent en milliers d'individus, leur viabilité n'est pas établie. Le statut des autres populations, en Colombie, au Guyana (Uruena, 1990), dans le nord du Brésil (zone de Cabo Orange), n'a pas non plus été encore bien étudié.

Récemment, le statut de l'espèce a été révisé de manière moins pessimiste, certaines populations se restaurant de manière significative (da Silveira & Thorbjarnarson 1999). Ces données issues de suivis écologiques ont récemment été confirmées par des analyses génétiques (Farias *et al.*, 2004). Cependant, ce statut de l'espèce reste très dépendant du maintien de programmes efficaces de conservation à l'échelle des populations (Hilton-Taylor, 2000).

## OBJECTIFS DU TRAVAIL SUR LA RESERVE NATURELLE DES MARAIS DE KAW-ROURA

En accord avec le plan de gestion de la réserve naturelle, les objectifs de l'étude en cours se déclinent selon plusieurs axes.

- (i) évaluation du statut de la population, en confrontant notamment des abondances sur des zones intactes (savane Angélique), et des abondances sur les zones accessibles. Ces dernières zones ont été très chassées, et sont dorénavant encore perturbées par une activité touristique peu gérée et le maintien probable d'une pression de braconnage.
- (ii) identification d'éventuelles zones sensibles ou d'importance majeure pour l'espèce (zones de nidification, ...).
- (iii) évaluation des facteurs naturels susceptibles de régir les variations de la distribution et des abondances (milieu végétal, niveau d'eau, compétitions interspécifiques, partage de l'habitat).
- (iv) mise en avant de recommandations pour une conservation optimale de l'espèce et des habitats.

## **METHODES ET CALENDRIER**

### **1) Rivière de Kaw**

Après que de nombreuses zones aient été parcourues en 2000 et 2001 (Blanc & de Thoisy, 2001; de Thoisy & Blanc 2001), l'utilisation d'un index kilométrique pour le suivi des effectifs s'est focalisée sur la rivière de Kaw.

La rivière a été divisée en 3 zones, en fonction des grands types de végétation: la zone de savane, longue de 24 km, de "2 Branches" à l'ancienne plantation Lambert (N04°31,286' - W52°01,399'), une zone de forêt, longue de 20 km, (jusqu'au point N04°40,898' - W52°04,270'), et la zone de mangrove jusqu'à l'estuaire (17 km). Pour permettre la comparaison des résultats, les résultats quantitatifs sont rapportés au nombre de kilomètres prospectés (nombre d'individus par kilomètre). Les espèces sont identifiées, et les tailles sont estimées.

Lors de la première moitié de l'année 2002, 17 caïmans noirs ont été capturés sur cette zone pour le travail de génétique, et pour suivre leur croissance.

### **2) L'Approuague (Ilet Aïpoto)**

Après les comptages entrepris en 2000 et 2001, l'objectif sur cette zone était de travailler sur la croissance et la dispersion des jeunes. Les zones sont parcourues au mieux une fois par mois, les individus sont marqués, mesurés, et leur position est relevée de manière exacte (coordonnées géographiques GPS). Lors de chaque mission, certains individus précédemment marqués sont de nouveau capturés, ils sont alors de nouveau mesurés et leurs nouvelle position est relevé.

*Nb: la savane Angélique*

2 zones difficiles d'accès avaient été prospectées, en 2000 et 2001, et au début de l'année 2002, ces zones servant de sites témoins pour la comparaison avec les abondances et la structure des classes d'âge. Pour des raisons financières, ces prospections n'ont pu être reconduites.

## **RESULTATS**

### **1) Abondance sur la rivière de Kaw**

L'évolution mensuelle du nombre de caïmans noirs observés par kilomètre parcouru sur la rivière de Kaw est présentée sur la Figure 1: la diminution de l'abondance sur la rivière de Kaw est très nette depuis 4 ans.

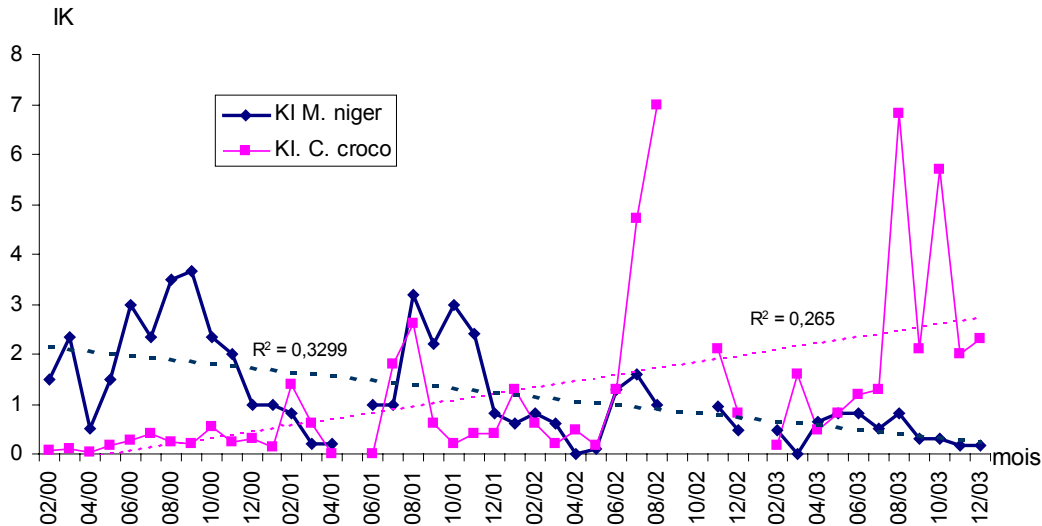


Figure 1. Evolution de l'indice kilométrique (KI) du caïman noir (*Melanosuchus niger*) et du caïman à lunettes (*Caiman crocodilus*) sur la rivière de kaw. En pointillés: tendance de l'évolution (droite de regression et coefficient de détermination  $r^2$ ).

Les individus observés sur la rivière sont toujours de taille faible (Figure 2), comparativement à ce qu'est la répartition des classes de tailles sur la savane Angélique, milieu considéré comme n'ayant jamais été perturbé et donc hébergeant une population intacte. Ce déséquilibre sur la rivière de Kaw est le témoignage d'une pression passée très importante (Rebêlo & Magnusson, 1983). L'absence de très jeunes individus indique aussi l'absence, ou la très faible, activité de reproduction sur ce site. Cependant, l'augmentation du nombre d'individus de grande taille observée sur la rivière (Figure 2) peut être interprétée comme une évolution favorable.

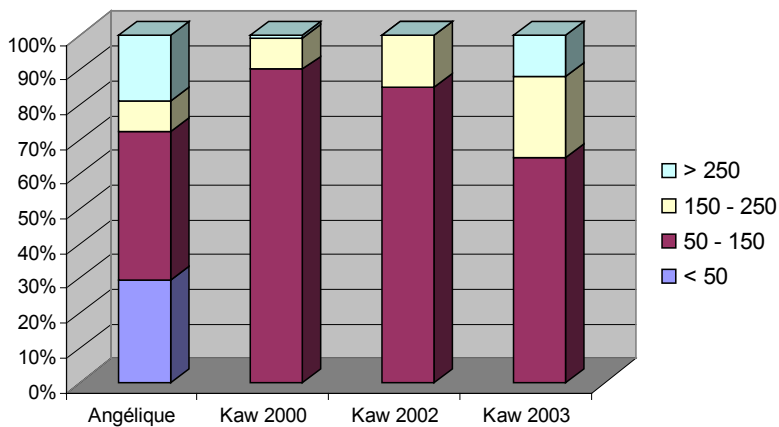


Figure 2. Classes de tailles (en cm) cumulées des individus observés sur la savane Angélique et sur la rivière de Kaw depuis 4 ans.

L'utilisation différentielle du milieu (mangroves, forêt, et savane) a été présentée après la première année de suivi en 2000. Les résultats obtenus en 2003 confirment les premiers résultats: globalement, 2 espèces, le caïman noir et le caïman à lunettes, se partagent l'habitat, les premiers étant davantage sur la partie avale (zone forestière), les seconds plutôt dans la zone de savane. L'augmentation de l'abondance des caïmans à lunettes sur la rivière pourrait être une réponse écologique à la faible densité de caïmans noirs (Herron 1991, 1994).

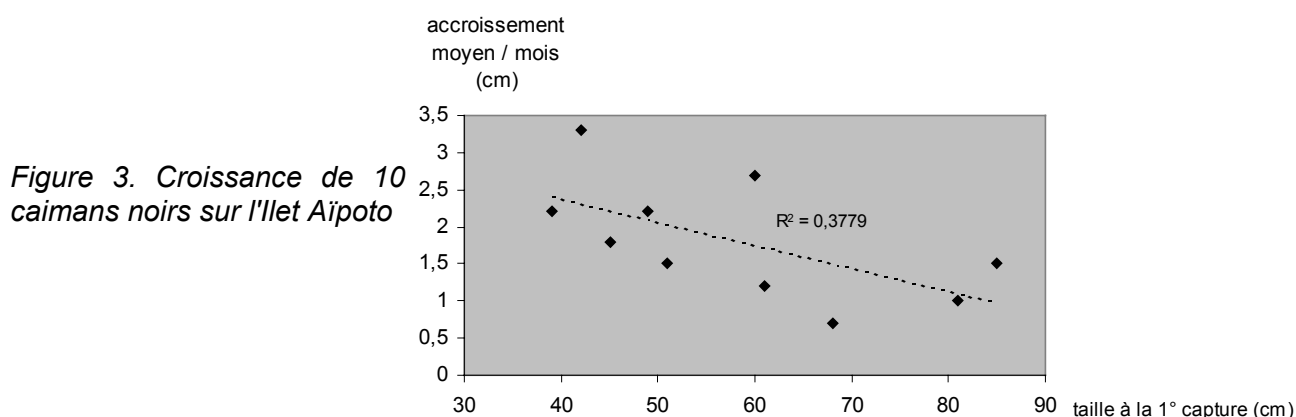
En complément du travail de suivi écologique, l'application des outils de génétique a été faite avec deux types de marqueurs moléculaires, ADN mitochondrial et ADN microsatellites nucléaires (Farias *et al.*, 2004; de Thoisy et Lavergne, 2004). Ils tendent à montrer que sur la base de la diversité génétique le statut de la population de Kaw est plutôt satisfaisant. La mise en parallèle des données écologiques et génétiques doit s'interpréter à deux niveaux:

- à l'échelle de la rivière, la diminution constatée peut être liée, au moins en partie, à une gestion insuffisante de la zone: surfréquentation, comportements encore inadéquats de certains prestataires, braconnage probable, ensemble d'activités d'autant plus dommageables que la population est affaiblie du fait des pressions passées.
- à l'échelle de la population: la grande diversité génétique, l'absence de risque statistique de consanguinité, reflètent une population en bon état, avec de plus des flux géniques importants entre les zones intactes (savanes) et les zones sur lesquelles les densités sont faibles. La savane Angélique peut ainsi servir de source, à partir de laquelle peut s'espérer une recolonisation des zones à plus faibles densités.

## 2) Données de croissance et de dispersion

Les résultats obtenus sont encore préliminaires.

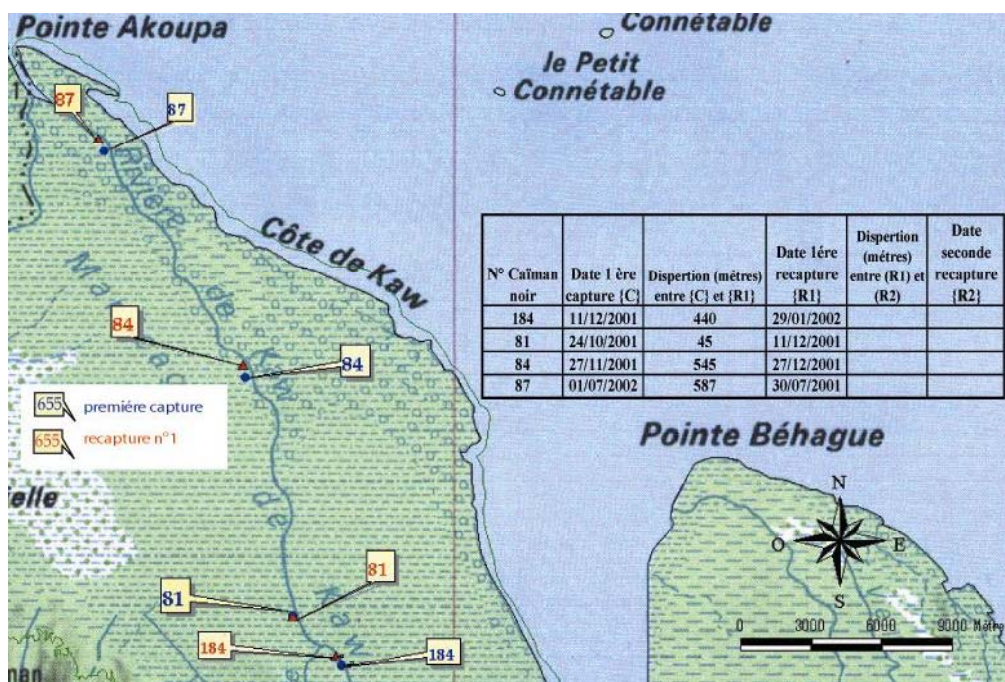
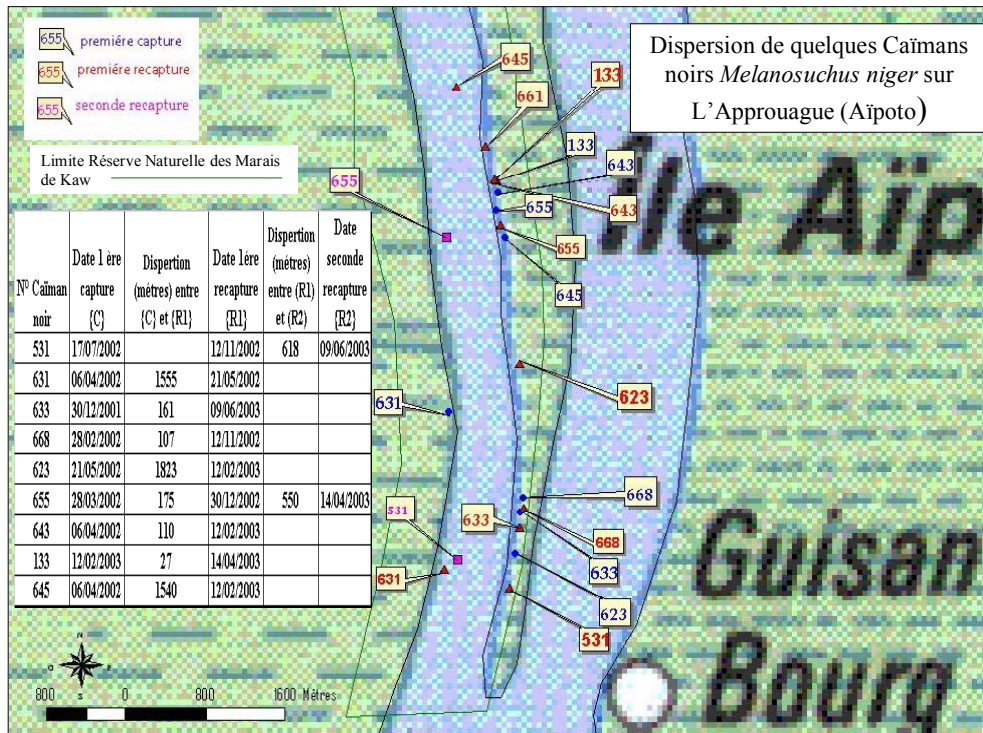
Des données de croissance (n=10), fondées sur 10 évènements de captures – recaptures, avec donc 2 mesures de longueur totale espacées de plusieurs mois (1 à 11), sont présentées dans la figure 3. La croissance semble assez irrégulière en fonction des individus, et plus forte chez les plus jeunes.





Les données de dispersion sont présentées sur les figures 4 (Ilet Aïpoto) et 5 (rivière de Kaw). Malgré une forte pression de prospection lors de 7 mois consécutifs de fin 2002 au début 2003, beaucoup d'individus ne sont pas réobservés sur les sites de nidification de l'Approuague, et la mortalité à ce stade de croissance est certainement importante.

Les déplacements observés sont très variables selon les individus; à ce stade les données sont encore très insuffisantes pour pouvoir être interprétées.



Aucun individu marqué sur l'une des trois grandes zones: savane Angélique, rivière de Kaw, estuaire de l'Approuague, n'a été réobservé sur une autre des zones. Seules deux traversées de l'Approuague, de l'Îlet Aïpoto vers la berge gauche ont été observées. L'étude des flux géniques tend à démontrer que des échanges seraient importants entre la savane et la rivière de Kaw, et bien moindres entre la zone de Kaw et l'Approuague. Pour cette dernière zone, il est probable que les flux se fassent plutôt avec la Pointe Béhague (de Thoisy & Lavergne, 2004).

## CONCLUSIONS

Les quatre premières années de suivi, complétées par les travaux d'écologie moléculaire, tendent à montrer:

- (i) qu'une population importante est encore présente sur la Réserve, du fait de l'inaccessibilité des zones centrales;
- (ii) que cette population a cependant été certainement très affectée par les perturbations passées, notamment dans les zones périphériques;
- (iii) que, d'après les premières observations, le potentiel reproducteur devrait permettre de s'attendre à voir, à terme, une tendance à la restauration de la population. La gestion stricte du site sera cependant un préalable nécessaire.
- (iv) que les contraintes écologiques (habitats avec des variations saisonnières très fortes, interactions avec les autres espèces) sont fortes, et nécessiteront pour être appréhendées correctement de poursuivre le travail de suivi et de renforcer les collaborations avec les autres études mises en place sur le marais.

Les suites proposées pour ce travail s'articulent selon 3 axes:

- suivi de l'index de populations (rivière, zones témoins)
- continuation du travail sur la croissance et les déplacements;
- télémétrie pour l'identification fine des déplacements, en complément des études de génétique, qui doivent elles inclure les individus de la Pointe Béhague, afin d'avoir une dynamique sur l'ensemble de la zone de répartition du caïman noir en Guyane (de Thoisy & Auffret, 2003).

## REFERENCES

- Blanc M., de Thoisy B. 2001. Black caimans (*Melanosuchus niger*) in the Kaw swamps natural reserve, French Guiana: a first year survey. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 20: 30-31.
- Bowes S.A. 1992. Regional report: Ecuador. Black caiman in Zancundo Cocha. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 11: 7-8.
- da Silveira R. & JB Thorbjarnarson. 1999. Conservation implications of commercial hunting of black and spectacled caimans in the Mamiraua sustainable development reserve, Brazil. *Biological Conservation* 88: 103-109.
- Endara M.A. 2000. Regional report: Ecuador. Census of black caiman. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 19: 16-17.
- Farias I.P., Da Silveira R, de Thoisy B, Monjelo MA, Thorbjarnarson J, Hrbek T. 2004. Genetic diversity and population structure of Amazonian crocodylians. *Animal Conservation*, sous presse.
- Herron JC. 1991. Growth rates of black caiman *Melanosuchus niger*, and spectacled caiman *Caiman crocodilus* and the recruitment of breeders in hunted caimans populations. *Biological Conservation* 55: 103-113.
- Herron JC. 1994. Body size, spatial distribution, and microhabitat use in the caimans, *Melanosuchus niger* and *Caiman crocodilus*, in a peruvian lake. *Journal of Herpetology* 28: 508-513.
- Hilton-Taylor C. 2000. 2000 IUCN Red list of threatened species. IUCN, Gland, Switzerland.
- Jahoda JC. 1990. Observations of a population of black caiman (*Melanosuchus niger*) in Amazonian Ecuador. *Vida Silvestre Neotropical* 2: 79-81.
- de Thoisy B, Blanc M. 2001. Les caïmans noirs sur la Réserve naturelle des marais de Kaw-Roura: distribution, abondances, statut, perspectives d'étude. Kwata / RN Kaw.
- de Thoisy B, Auffret E. 2003. Possible extension of the distributional area of Black caiman in French Guiana. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 22: 17-18.
- de Thoisy B, Lavergne A. 2004. Population status, structure and dynamics in Black caimans (*Melanosuchus niger*) in French Guiana. *Molecular Ecology*, soumis.
- Rebêlo GH, Magnusson WE. 1983. An analysis of the effect of hunting on *Caiman crocodylus* and *Melanosuchus niger* based on the sizes of confiscated skins. *Biological Conservation* 26: 95-104.
- Ron SR. 1996. Poblacional del caiman negro *Melanosuchus niger* y del caiman blanco *Caiman crocodilus* en seis lagunas de la Amazonia norte Ecuatoriana. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 15: 12.
- Uruena E. 1990. Black caiman in Guyana. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 9:24.