

## Élevage non conventionnel du crocodile de l'Afrique de l'ouest (*Crocodylus suchus*, Geoffroy, 1807) dans la partie Nigérienne du bassin du fleuve Niger

Ibrahim MADOUGOU<sup>1\*</sup>, Lamine MAHAMAN MOUSTAPHA<sup>2</sup> et Abdoulaye AMADOU OUMANI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Université de Diffa, Ecole Doctorale sous régionale Paix-Sécurité-Environnement et Développement Durable, Quartier Doubaï, BP 78 Diffa, Niger

<sup>2</sup> Université André Salifou de Zinder, Faculté des sciences et Techniques, Quartier route Tanout, BP 656 Zinder, Niger

<sup>3</sup> Université Dan Dicko DanKoulodo de Maradi, Faculté d'Agronomie et des sciences de l'Environnement, Quartier Ali Dan Sofo, BP 465 Maradi, Niger

(Reçu le 24 Octobre 2024 ; Accepté le 07 Décembre 2024)

\* Correspondance, courriel : [ibrahimadougou616@yahoo.fr](mailto:ibrahimadougou616@yahoo.fr)

### Résumé

La présente étude portant sur l'inventaire et la description de l'élevage Non Conventionnel du crocodile (*Crocodylus suchus*) a été réalisée dans la partie nigérienne du bassin du fleuve Niger au cours de la période allant de mars 2023 à avril 2024. Elle a pour objectif d'évaluer la performance de l'élevage non conventionnel du crocodile au Niger. Pour ce faire, l'identification des sites d'élevage a été faite afin de suivre la conduite de l'élevage de crocodile. Ainsi, l'espèce a été caractérisée, ainsi que les différents enclos utilisés. Aussi, l'alimentation et la reproduction ont été étudiées. Il ressort de l'étude que ; l'élevage de crocodile est effectué au niveau de 17 sites, dont 10 dans la région de Dosso, 5 à Niamey et 02 à Tillabéry, pour un total 62 crocodiles. Ces individus proviennent essentiellement de la rivière Mékrou, Parc W Bénin. De plus, l'étude a révélé une mauvaise maîtrise de l'élevage en captivité de l'espèce au Niger, qui se manifeste par un taux d'éclosion nul dans certains élevages, des enclos non adaptés, une alimentation non équilibrée et la non maîtrise des facteurs abiotiques pouvant influencer la survie des individus. Donc cet élevage de crocodile au Niger qui se fait de façon informelle et artisanale doit être encadré pour qu'il puisse contribuer à la gestion durable de l'espèce.

**Mots-clés :** *crocodile d'Afrique de l'Ouest, élevage non conventionnel, alimentation, reproduction, Niger.*

### Abstract

**Non - Conventional breeding of the west African crocodile (*Crocodylus suchus*, Geoffroy, 1807) in the Nigerien part of the Niger river basin**

This study on the inventory and description of non-conventional crocodile (*Crocodylus suchus*) breeding was carried out during the period of March 2023 and April 2024 in the Niger part of the River Niger basin. The aim was to assess the performance of non-conventional crocodile breeding in Niger. In this way, breeding sites were identified in order to monitor crocodile breeding. The species was characterized, as well as the different enclosures used. Feeding and reproduction were also studied. The study revealed that crocodile breeding is

practiced on 17 sites, of which 10 in Dosso region, 5 in Niamey and 02 in Tillabéry, for a total of 62 crocodiles. These individuals mainly come from the Mékrou river, Parc W Benin. In addition, the study revealed poor control of captive breeding of the species in Niger, as evidenced by a zero hatching rate in some farms, unsuitable enclosures, an unbalanced diet and lack of control of abiotic factors that could influence the survival of individuals. Therefore this crocodile breeding in Niger, which is practiced informally and on an artisanal basis, needs to be supervised so that it can contribute to the sustainable management of the species.

**Keywords :** *West African crocodile, Non-conventional breeding, feeding, reproduction, Niger.*

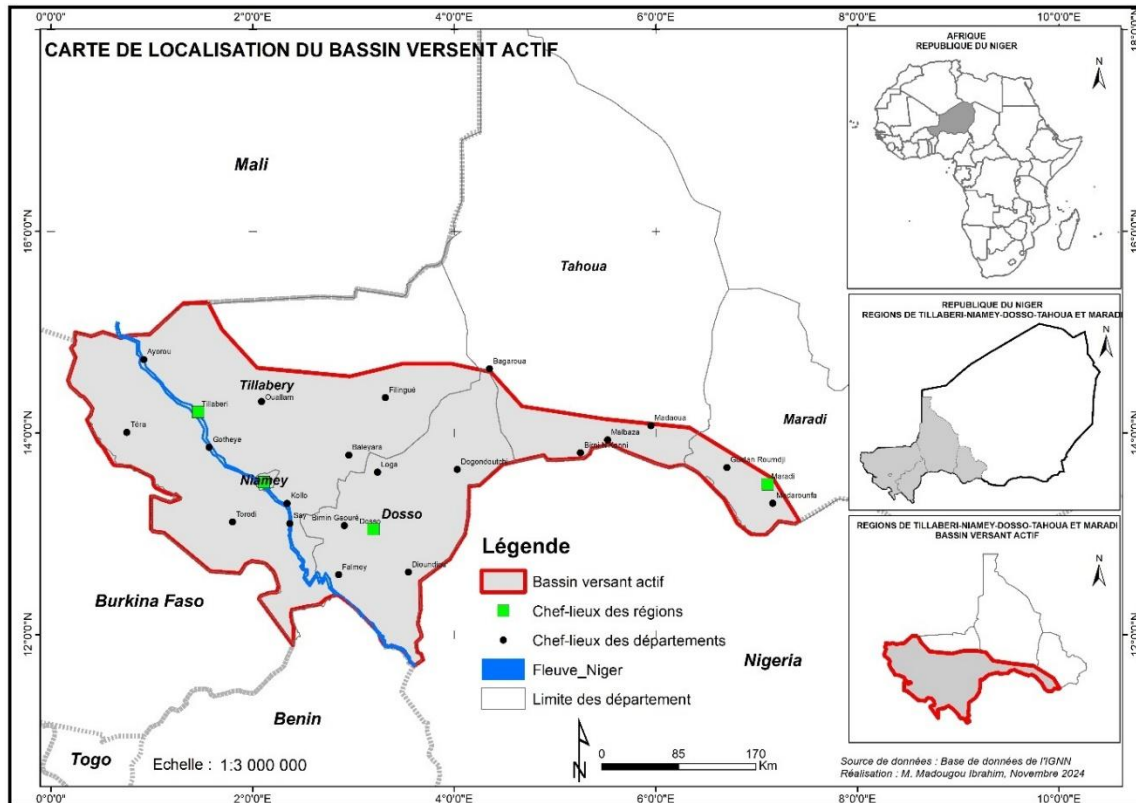
## 1. Introduction

Dans la plupart des régions du monde, la nature a aujourd'hui été altérée de manière significative par de multiples facteurs humains et climatique, et la grande majorité des indicateurs relatifs aux écosystèmes et à la biodiversité montrent un déclin rapide. L'accélération de la disparition de la biodiversité, constatée au niveau mondial depuis plusieurs décennies, affecte particulièrement l'Afrique. Les populations africaines sont parmi les plus vulnérables aux pertes de biodiversité avec une majorité de la population rurale dépendant en effet des services rendus par les écosystèmes pour sa nourriture, ses besoins en eau et en énergie, ses soins et la satisfaction de ses besoins vitaux [1]. Les facteurs directs de changement de la nature ayant eu les incidences les plus lourdes à l'échelle mondiale sont, par ordre décroissant : la modification de l'utilisation des terres et des mers, l'exploitation directe des organismes, les changements climatiques, la pollution et les espèces exotiques envahissantes [1]. C'est dans ce contexte alarmant que, les populations de crocodiles ont été gravement décimées du fait de la surexploitation des produits et sous-produits en l'occurrence la peau [2]. En effet, ils font face à la destruction de leurs habitats et au braconnage, réduisant leur abondance. Ces prélèvements sur les crocodiles sont dus à leurs usages dans l'alimentation (viande), la pharmacopée traditionnelle et pour la peau dans le cadre de la maroquinerie [2]. Pour réduire la pression sur les individus vivants à l'état naturel et aussi pour la passion, certains producteurs se sont lancés dans l'élevage non conventionnel de l'espèce. Ce type d'élevage aussi appelé mini-élevage non-conventionnel est l'élevage des vertébrés sauvages de petite taille (mammifères, oiseaux, reptiles et batraciens) et des invertébrés (annélides, mollusques et insectes) [3]. C'est l'élevage d'animaux non domestiques à des fins de reproduction en captivité. Il s'agit d'un sujet polémique et controversé parmi les défenseurs de l'environnement en termes de sa pertinence écologique et de sa rentabilité par rapport à la chasse de subsistance [4]. En effet, certains chercheurs pensent que l'élevage d'animaux sauvages ne contribuera probablement pas à la conservation de la faune. Ils soutiennent que les coûts élevés de l'élevage par rapport à la chasse, le manque de compétences techniques et de fonds appropriés et les contraintes culturelles entravent de telles initiatives [5]. Mais pour d'autres auteurs, cet élevage en captivité pourrait alors favoriser la conservation et la protection d'espèces sauvages en montrant qu'il existe un nouveau potentiel d'exploitation rationnelle à long terme [6]. Aussi, l'élevage de crocodiles a notamment joué un rôle dans la conservation d'espèces telles que chez le crocodile du Nil (*Crocodylus niloticus*) [7]. Au Niger et même dans la sous-région, l'élevage de la faune sauvage est une option récente des années 80. Le premier élevage de la faune sauvage est apparu, dans la sous-région, au Burkina Faso dans le ranch de Nazinka [8]. L'espèce d'élevage est le crocodile d'Afrique de l'Ouest (*Crocodylus suchus*, Geoffroy, 1807), seul crocodylien actuellement présent au Niger. Cette espèce n'est reconnue que récemment, ayant été séparée du crocodile du Nil [9]. *Crocodylus suchus* est plus petit que le *C. niloticus* et moins enclin à attaquer les humains ou le bétail [10]. En effet, dans le cadre de la conservation de l'espèce, il serait important de voir la contribution que l'élevage non conventionnel pourrait apporter. D'où l'intérêt de la présente étude qui a pour objectif d'inventorier les sites d'élevage et de mettre en lumière la conduite de l'élevage non conventionnel des crocodiles afin de proposer des améliorations pouvant lui permettre de jouer pleinement son rôle dans la conservation de l'espèce.

## 2. Matériel et méthodes

### 2-1. Milieux d'étude

L'étude a été réalisée dans la portion nigérienne du bassin du fleuve Niger, avec une superficie de 427.300 km<sup>2</sup>, soit 33,7 % de la superficie totale du pays (**Figure 1**). Cette partie couvre également 34 % de la superficie totale du bassin [11].



**Figure 1 : Localisation de la portion nationale du Bassin du Niger**

La portion nationale du bassin au Niger est subdivisée en quatre (4) zones climatiques majeures : (i) zone saharienne (-200 mm de pluie/an) ; (ii) la zone sahélo-saharienne (200 à 300 mm de pluie/an), (iii) la zone sahélienne avec (300 à 600 mm de pluie/an) et (iv) la zone soudanienne (600 à 800 mm de pluie/an) [11]. La portion nationale du bassin du Niger de manière générale connaît un climat de type continental, avec quatre saisons bien tranchées dans le temps :

- de juin à septembre : saison de pluies caractérisée par des pluies orageuses et une assez forte humidité ;
- d'octobre à mi-novembre : une saison chaude sans pluies mais relativement humide ;
- de fin novembre à fin février : une saison relativement froide ;
- de mars à fin mai : une saison très chaude caractérisée par des vents brûlants [11].

L'élevage non conventionnel du crocodile est concentré dans le bassin actif du fleuve Niger, à savoir les régions de Dosso, Niamey et Tillabéry.

## 2-2. Méthodes de collecte de données

L'inventaire des élevages non conventionnel des crocodiles a été fait de façon systématique dans toute la zone d'étude afin d'en faire une typologie. Il n'existe pas de base de données qui répertorie les sites d'élevage non conventionnel de la faune sauvage au Niger. Ainsi, sur la base d'informations recueillies auprès du personnel forestier de la zone concernée, des enquêtes ont été effectuées afin d'identifier et de caractériser les centres d'élevage du crocodile. Un questionnaire a été élaboré et administré aux populations rurales qui vivent autour du fleuve Niger, mares et rivières, en particulier les pêcheurs, chasseurs et certaines personnes fortunées de la ville de Niamey. Les questions ont permis de récolter des informations d'ordre qualitative, telles que : la provenance des crocodiles, l'expérience des détenteurs, la conduite de l'élevage, les problèmes liés à l'élevage. Mais aussi d'ordre quantitative comme la quantité de nourriture donnée au crocodile et aussi la taille des éclos. Ainsi, la nourriture a été pesée grâce à un peson de marque Kamry avec 20 kg de poids maximum. La taille des enclos a été également mesurée grâce à un mètre ruban. Des prises d'images ont été effectuées à l'aide d'un appareil photo de type Canon SX620HS.

## 2-3. Analyse des données

Les données collectées ont été saisies, traitées et analysées sur le logiciel Excel afin de ressortir des tableaux et graphiques. De plus, le logiciel ArcGiss 10.7, a été utilisé pour la production des différentes cartes thématiques. Le logiciel SPSS 16.0 a été utilisé pour la comparaison des variances à travers le test ANOVA et pour la comparaison des fréquences au moyen du test khi-deux.

## 3. Résultats

### 3-1. Sites d'élevage

Ainsi, dix-sept (17) sites d'élevage ont été identifiés (*Figure 2*), dont l'effectif de crocodile varie de 1 à 13 individus par site. Un total de 69 individus a été recensé dont 59 adultes, 6 subadultes et 4 jeunes. Les males sont moins nombreux avec 29 individus et 40 femelles.

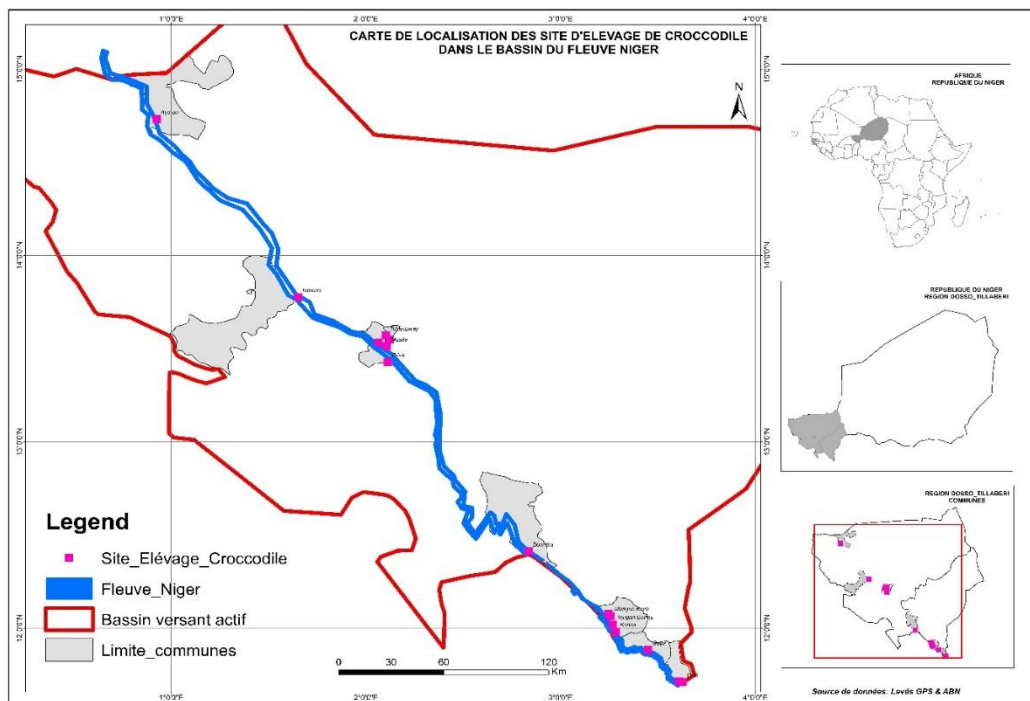


Figure 2 : Localisation des sites d'élevage

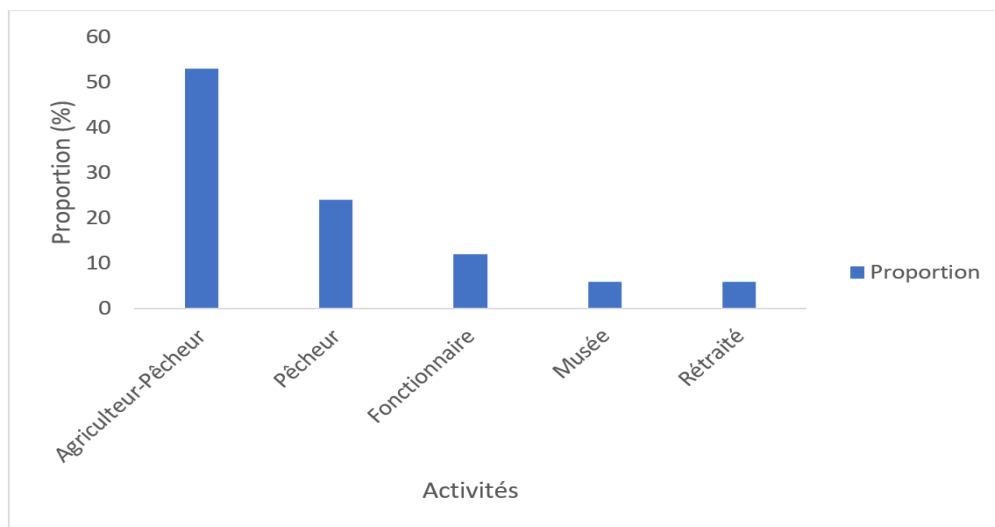
Cette activité est pratiquée en grande partie dans la région de Dosso (58,83 %), puis à Niamey (29,4 %) et très peu à Tillabéry (11,8 %). Cette différence dans la pratique de l'élevage du crocodile entre les régions est significative par le test Khi-deux (Khi-deux = 33,98 ; df = 2 ; p = 0,000). Quinze (15) sites sont implantés dans les concessions familiales, 01 devant le portail au quartier recasement de Niamey et 01 autre au musée national pour le tourisme de vision.

### 3-2. Provenance d'individus d'élevage

Treize (13) éleveurs sur les 17, soit 76,5 % affirment que les individus d'élevage proviennent du Parc W Bénin du côté de la rivière Mékrou. Les autres éleveurs relèvent que la capture s'est faite le long du fleuve Niger (23,5 %) entre Niamey et Ayorou. Cette différence entre les lieux de provenance est significative (Khi-deux = 29,16 ; df = 1 ; p = 0,000).

### 3-3. Caractéristique de pratiquant de l'élevage

Ils sont en majorité constitués de pêcheurs, tous de sexe masculin dont l'âge varie de 34 à 80 ans. Mais, il faut relever que le retraité de Goudel affirme qu'en cas d'indisponibilité, sa fille de 17 ans, assure l'entretien de l'enclos et l'alimentation des crocodiles. Le plus jeune est un revendeur non pêcheurs situé dans la commune 5 de Niamey. Certains affirment que la détention de cet animal rime avec l'activité quotidienne de Pêche : un bon pêcheur doit élever un crocodile selon les affirmations d'un pêcheur. La **Figure 3** montre que les pêcheurs (53 %) et pêcheurs-agriculteurs (23,5 %) sont les principaux propriétaires de sites d'élevage. Cette différence est significative par le test Khi-deux (Khi-deux = 77,26 ; df = 4 ; p = 0,000).



**Figure 3 :** Activités principales des pratiquants d'élevage de crocodile

### 3-4. Raisons de la pratique d'élevage non conventionnel de crocodile

Dans la pratique de l'élevage en captivité de crocodiles, au Niger les objectifs suivants se dégagent :

- Elevage et vente avec 58,8 % représentant 10 sites d'élevage ; essentiellement composé de pêcheurs, dont d'autres affirment offrir gratuitement à ceux qui en font la demande ;
- Tourisme, c'est le cas du musée national qui existe depuis les années d'indépendance avec 5,9 % ;
- Culturel pour les pêcheurs qui font l'élevage pour perpétuer l'héritage de leurs ancêtres avec 29,4 % représentant cinq (5) sites ;
- Conservation et la préservation de l'espèce avec 5,9 %, pour l'éleveur du recasement de Niamey. Il affirme élever les crocodiles du stade juvénile jusqu'à l'âge adulte (15 à 20 ans) d'élevage, puis les relâches dans le fleuve.

### 3-5. Caractéristiques des enclos

Les enclos sont rudimentaires. Ainsi, sur les 17 sites d'élevage de crocodiles, il a été dénombré 2 enclos grillagés, 2 enclos sans clôture (individus attachés à un piquet en bois bénéficiant d'une petite piscine), 3 enclos cimentés, 09 enclos en banco et 01 enclos constitué de canaris de grande taille. L'on observe, trois (3) sites dont 1 à Niamey au Musée national et deux (2) à Gaya semble être plus spacieux, avec une piscine, une zone réservée au bain de soleil et une grotte servant d'abris pour la ponte. Les formes observées sur l'ensemble des sites sont rectangulaires variant entre 0,2 à 269,26 m<sup>2</sup>. Mais, l'enclos du Musée se subdivise en trois (3) parties rectangulaire interconnectées comme suit : 7,80 m de longueur x 6 m de largeur ; 7,80 m de longueur x 5,20 m de largeur ; 10,70 m de longueur x 17 m de largeur.

**Tableau 1 : Répartition d'individus par surface**

Superficie en m <sup>2</sup>	Nb de sites	Nb individus	Moyen individus	Observations
0-5	11	27	2,45	
5-10	2	20	10	
10-20	3	16	5,33	
+20	1	6	6	Musée Niamey

La fréquence de vidange de la piscine n'est pas respectée avec l'absence du dispositif d'évacuation des eaux, mais peut varier de 3 à 10 jours pour 80 % d'éleveurs. Un éleveur de Gaya affirme faire 30 jours sans renouvelés, car cela est fonction de sa disponibilité. Ils ont à l'esprit que le crocodile est rustique et peut vivre pendant plusieurs mois sans eau. Il est important de relever que deux (2) enclos résident à Niamey soit 12 %, à part le musée, dispose d'une tuyauterie permettant d'évacuer les eaux usées après le nettoyage du site. Pour le restant des 14 enclos soit 82 %, l'éleveur reconstitue l'eau du bassin, en transportant l'eau dans un seau ou un récipient quelconque. Seul l'éleveur de Goudel à Niamey, affirment utiliser des détergents et solvants pour nettoyer et désinfecter l'enclos. La profondeur des bassins ou piscines cimentés varie de 30 à 60 cm, mais au musée national, elle atteint 1 mètre. Dans un site au quartier recasement de la ville de Niamey, plusieurs pierres et cailloux jetés par les enfants, ont été observés, car ce site est situé dans la rue collé à la maison du propriétaire.

### 3-6. Comportement

Tous les enquêtés affirment que le mâle est plus grand et surtout plus agressif que la femelle en dehors de la période reproduction. Des cas de cannibalisme ont été observés dans un enclos à Gaya avec l'arrivés de jeunes crocodiles dans l'enclos. Lors des parades sexuelles, les femelles sont plus agressives que le mâle qu'elle fouette avec leur queue. Il faut relever que ces élevages sont souvent attaqués par les enfants et certains adultes avec jets de pierres pour le motif de les voir en activité. Ce qui pousse parfois l'animal à devenir stressé et s'attaque à l'éleveur, comme au musée national, en juin 2023, où l'éleveur a été gravement blessé à la main droite, lors de la distribution de l'aliment.

### 3-7. Alimentation

L'alimentation des crocodiles d'élevage en captivité au Niger, est composée de viandes rouges, des abats de zébus et d'ovins, poisson frais, grenouilles. Dans la région de Dosso, la grenouille représente 70 % de l'alimentation, puis vient la viande avec 20 % et le poisson 10 %. A Niamey, la viande rouge et les abats de zébu, d'ovins avec 95 % et 5 % pour le poisson. L'on n'observe pas de compléments alimentaires servant à diversifier la ration alimentaire. 90 % d'éleveurs de Dosso affirment que, l'alimentation est distribuée en

fonction de leur disponibilité financière. Mais dans la plupart des cas, on constate les deux types d'aliments alternés (Poisson et viande), avec une préférence selon un éleveur pour le poisson. D'autres notamment à Gaya, donne une ration composée uniquement de grenouilles. Il faut aussi noter que les cadavres d'animaux domestiques (mouton, bovins et volailles) sont jetés dans les mares au profit de ces carnivores. Les nourritures sont servies dans l'eau s'ils sont dans la bassine ou à même au sol (à l'intérieur de la cage). Dans la nature, les crocodiles peuvent passer plusieurs jours sans s'alimenter. Ce qui pousse certains éleveurs à faire le lien avec un programme précis qui varie de 2, 5 jours et plus de 30 jours pour certains élevages, permettant de rationner l'alimentation. Ainsi, l'alimentation est distribuée en fonction de la taille et de la classe d'âge de l'individu. L'éleveur privé de l'arrondissement Niamey 5 (route Say) affirme que « les individus âgés peuvent digérer de gros morceaux et mangent plus de viande et/ou de poisson que les individus moins âgés ». L'on constate que l'aliment est distribué en fonction de la classe d'âge. L'individu âgé de 70 ans du musée, consomme en moyenne 3 kg par jour, alors que les jeunes du site de Timéri (route de Say) consomment 0,42 kg par jour.

### 3-8. Reproduction

Parmi les 17 sites, d'élevage, seul le musée national et deux (2) sites à Gaya disposent d'une petite zone servant à la femelle de s'incruster et pondre les œufs et surtout de pouvoir les couvrir avec du sable. Les autres pondent à même le sol cimenté, sans abris. La saison de reproduction va de mars à mai de chaque année, avec l'observation des juvéniles au début des premières pluies. Ainsi, les éleveurs séparent la femelle et ses petits du mâle, car cette dernière attaque vraisemblablement ces juvéniles, notamment les mâles par ce phénomène de cannibalisme. Les cages étant exigus, très peu d'éleveurs.

**Tableau 2 : Œufs pondus en 2023**

Sites	Nb d'œufs	% de ponte
Goudel NY	16	0
Tchangarey NY	10	0
Musée National NY	60	0
Gaya	46	100
Lokoissa Koirra	9	100
TOTAL	141	39

Ainsi, au cours de l'année 2023, 141 œufs pondus avec un taux d'éclosion relativement nul (0%) à Niamey. Mais, dans le département de Gaya, au sud-ouest du pays, certains éleveurs affirment avoir un taux d'éclosion de 100 % (46 + 9 œufs) en ajoutant un complément alimentaire composé d'espèces végétales sélectionnées.

### 3-9. Maladies observées

Des cas de maladies contagieuses n'ont pas été observés, mais l'éleveur de Goudel, affirme qu'un mâle adulte a été traité contre la carie dentaire.

## 4. Discussion

- L'étude pour la caractérisation de l'élevage non Conventionnel des crocodiles dans le bassin du fleuve Niger, a permis d'inventorier dix-sept (17) sites d'élevage, dont l'effectif de crocodile varie de 1 à 13 individus par site. Cette activité est pratiquée en grande partie dans la région de Dosso (58,83 %), puis à Niamey (29,4 %) et très peu à Tillabéry (11,8 %). Treize (13) éleveurs sur les 17, soit 76,5 %

affirment que les individus d'élevage proviennent du Parc W Bénin du côté de la rivière Mékrou. Les enclos sont rudimentaires, car sur les 17 sites d'élevage de crocodiles, il a été dénombré 2 enclos grillagés, 2 enclos sans clôture (individus attachés à un piquet en bois bénéficiant d'une petite piscine), 3 enclos cimentés, 09 enclos en banco et 01 enclos constitué de canaris de grande taille. Les enclos sont mal entretenus, parfois sans renouvellement de l'eau dans les bassines. L'alimentation des crocodiles d'élevage en captivité au Niger, est composée de viandes rouges, (abats de zébus, d'ovins), du poisson frais avariés et des grenouilles. Dans la région de Dosso, la grenouille représente 70 % de l'alimentation, puis vient la viande avec 20 % et le poisson 10 %. A Niamey, la viande rouge et les abats de zébu, d'ovins avec 95 % et 5 % pour le poisson. Parmi les 17 sites, d'élevage, seul le musée national et deux (2) sites à Gaya disposent d'une petite zone servant à la femelle pour s'incruster et pondre les œufs et surtout de pouvoir les couvrir avec du sable. Ainsi, au cours de l'année 2023, 141 œufs pondus avec un taux d'éclosion relativement nul (0 %) à Niamey. Mais, dans le département de Gaya, au sud-ouest du pays, certains éleveurs affirment avoir un taux d'éclosion de 100 % (46 + 9 œufs) en ajoutant un complément alimentaire composé d'espèces végétales sélectionnées. Des cas de maladies contagieuses n'ont pas été observés, mais l'éleveur de Goudel, affirme qu'un mâle adulte a été traité contre la carie dentaire.

- Du point de vue social, l'activité d'élevage de crocodiles est exercée en majorité par les membres du clan des pêcheurs de la catégorie des maîtres des eaux pour le prestige, le pouvoir, le statut social, les cérémonies rituelles et la pharmacopée [12]. Une étude, réalisée au Bénin axée sur l'inventaire et la description des élevages de crocodiles, a permis de déterminer la typologie de ces élevages, les méthodes de conduite de l'élevage, l'actographie du crocodile élevé en captivité et l'ethnozoologie. Elle a permis aussi d'inventorier 35 élevages de crocodiles dont les effectifs varient entre 1 et 27. Les raisons d'être de ces élevages sont : élevage d'agrément, vente, tourisme, gardiennage et prélèvement des organes pour la médecine traditionnelle. La typologie montre l'existence de 4 classes de crocodiliculteurs. Le mode d'élevage varie d'un éleveur à un autre. Ainsi, les crocodiles sont élevés dans des enclos (53,85 % des élevages) dans les bassins en terre (7,69 %) et dans les bassins en ciment (38,46 %) [13]. L'élevage de crocodiles au Burkina Faso se fait de façon artisanale. Les promoteurs comprennent des opérateurs privés, l'Etat et les populations locales. Les systèmes de production les plus couramment rencontrés sont : (1) L'élevage fait à partir des œufs collectés dans la nature. Ce type d'élevage est surtout le fait de quelques promoteurs villageois (certains pêcheurs) disséminés à l'intérieur du pays on dénombre actuellement 5 types d'élevages. (2) L'élevage en milieu contrôlé est encore au stade d'initiatives, envisagées par des promoteurs et l'Etat autour des grands centres urbains de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso [14]. Il faut noter que cet élevage d'animaux sauvages peut être perçu comme une alternative à la chasse de subsistance, car il réduit la pression et la dépendance sur les populations d'animaux sauvages [15]. En effet dans de nombreuses parties du monde, les populations sauvages de crocodiles ont été gravement décimées du fait de la surexploitation des produits et sous-produits en l'occurrence la peau [13]. L'élevage confère une valeur économique aux crocodiles, aide à dissiper les « mythes » et les « peurs » des crocodiles, modifiant ainsi la perception des gens à l'égard de l'espèce, avec des avantages positifs en matière de conservation dans certains cas [16]. Le développement et la promotion de l'élevage des crocodiles permettraient ainsi d'améliorer les conditions de vie et par la même réduire leur pression sur la Réserve de Biosphère du complexe WAP [13].
- La gestion des animaux d'élevage fait intervenir tant de facteurs qu'il est difficile de donner des indications générales quant à la taille des enclos et la densité des animaux. Des enclos de 10 x 10 m constituent le minimum rentable pour un élevage commercial. En Papouasie nouvelle Guinée des unités villageoises de cette taille équipées de bassin en terre a pu accueillir 100 individus de 1 à 1,5



m. Le surpeuplement ne semble pas nuire en soi aux jeunes crocodiles à condition qu'ils soient regroupés par taille, bien nourris et que l'enclos puissent être nettoyés. Pour éviter qu'il ne s'échappe en creusant surtout lorsque le sol est très humide, des clôtures enfoncées dans la terre à une profondeur de 50 cm [6].

- Les crocodiles sont carnivores [6] et nécrophage (charognard). L'alimentation des crocodiles est composée de grenouilles, de poissons, de déchets d'abattoir, de viscères et de cadavres d'animaux domestiques [8]. On indique qu'une alimentation à base de poisson entier convenait parfaitement aux reproducteurs. En effet les protéines du poisson contiennent tous les acides aminés essentiels et secondaires dans les mêmes proportions que les tissus des crocodiles. Tout ce qui est nécessaire à la croissance rapide des crocodiles s'y trouve en quantité quasi-optimale [17]. Plusieurs fermes d'élevage commerciale nourrissent principalement leurs crocodiles de déchets de volaille. La croissance est satisfaisante, mais moins rapide que celle des crocodiles nourris au poisson [6]. La plupart des éleveurs donnent à leurs animaux les aliments les moins chers et les plus facilement accessibles ; poisson en Thaïlande, déchets de volaille en Papouasie Nouvelle-Guinée et en Australie, Poisson ou gibier dans certaines régions du Zimbabwe, poisson ou ragondins en Louisiane. La digestion des aliments dépend de la température ambiante. En saison sèche, les crocodiles digèrent rapidement leurs nourritures (trois heures environ). En revanche, la digestion est lente en saison froide (ou hiver), une semaine à quinze jours. Les bébés et les jeunes crocodiles cessent respectivement de s'alimenter à une température ambiante inférieure à 26°C et à 15°C. Pendant cette période hivernale, les animaux mangent peu ou ne se nourrissent pas. C'est l'hibernation où les crocodiles absorbent les réserves de graisse stockée au niveau de leur queue [16].
- S'agissant de la reproduction, l'âge moyen à la première ponte est de 9 ans et le nombre d'œufs pondus est de 7 entre début mars et avril. Le taux d'éclosion varie entre 55,55 et 80 %. Ce problème dans la reproduction a été constaté dans l'élevage d'alligators américains (*Alligator mississippiensis*) du fait du taux élevé de mortalité embryonnaire précoce parmi les œufs en captivité. Des différences dans la composition en acides gras entre les œufs sauvages et en captivité ont été constatées, potentiellement en raison du régime alimentaire maternel [18]. La reproduction constitue l'élément clé de tout élevage et permet de conserver une espèce donnée. En général, il est très difficile de distinguer les sexes de crocodiles d'après leur aspect extérieur [6]. La reproduction est saisonnière et se limite à une ponte rarement deux par an avec une incubation de 9 à 13 semaines sous une température idéale autour de 31 à 32°C ([6]. Le faible niveau du taux de reproduction est un problème qui se pose dans tous les élevages de crocodile au monde et dans les plus anciens élevages d'alligators c'est encore pire [19]. Il arrive très souvent que des femelles apparemment en bonne santé et ayant atteint la maturité, ne pondent pas ou que leur ponte contienne une proportion élevée d'œuf infertiles. La profondeur de l'eau doit être d'au moins un mètre pour permettre les parades nuptiales et l'accouplement. Les crocodiles pondent toujours au même endroit chaque année [6] si ce dernier n'a pas subi de dégradation prononcée. L'étude des nids fournit les informations sur la reproduction des crocodiles. En effet, ils servent principalement d'abri lorsque les conditions sont précaires, de lieu de repos ou de stockage de nourriture [20].

## 5. Conclusion

La présente étude réalisée dans le bassin du fleuve Niger, avait pour objectif d'inventorier et de décrire les types d'élevage non conventionnel du crocodile d'Afrique de l'Ouest (*Crocodylus suchus*) au Niger. Ainsi à travers une fiche d'enquête, nous avons parcouru les différents sites potentiels sur la base d'informations obtenus avec les agents forestiers et certains éleveurs exerçant l'activité. Cette étude a permis d'une part de cartographier l'ensemble des sites d'élevage de crocodiles et d'autres part de caractériser la pratique de

l'activité à savoir l'identification des différentes catégories d'éleveurs, les raisons de la pratique, les types d'enclos utilisés et leur entretien, l'alimentation des crocodiles, leur reproduction, la provenance d'individus d'élevage et les maladies observées. Aussi, l'on constate que ce n'est pas une activité récente au Niger. Il s'observe chez les pêcheurs ou sorkos de la région du fleuve avec un ou plusieurs individus. Cet élevage est non officiel, non professionnel et souvent informel. Lors de l'enquête, seul l'éleveur de Goudel, affirme avoir déclaré à l'administration forestière l'activité et s'acquitte chaque année de la taxe annuelle de détention conformément à l'article 13 de la Loi N° 98-07 du 29 avril 1998 fixant le Régime de la Chasse et de la Protection de la Faune au Niger. Dans le but de promouvoir l'élevage de crocodiles au Niger, il est impérieux de : (1) Finaliser le projet de création d'une ferme à crocodiles en périphérie du Parc Régional du W, notamment à karey Kopto, dans le but de disposer de souches pures d'individus destinés à l'élevage, (2) Sensibiliser les éleveurs de crocodiles sur l'importance de déclarer l'activité aux services compétents de l'Environnement, afin d'avoir un accompagnement sur la conduite de l'élevage, (3) Former et équiper les éleveurs de crocodiles sur les techniques d'élevage, (4) Faciliter l'accès au crédit à la banque Agricole aux éleveurs de crocodiles intéressés. Pour le volet de recherche, l'on pourrait s'investir dans le domaine de la reproduction afin de parer au manque d'éclosion.

### Références

- [1] - IPBES, Le rapport de l'évaluation mondiale de la BIODIVERSITÉ ET DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES, (2019) 60 p.
- [2] - G. N. KPERA, G. A. MENSAH, SABI LOLO ILOU I. B. & A. EL HADJ ISSA, Actes du 1er Congrès d'Afrique de l'Ouest sur les Crocodiles « Elevage et Conservation des crocodiles » 13 au 15 novembre 2007 à la Tapoa, Parc Régional W du Niger : Projet dans la Zone Cynégétique de la Djona : Elevage Pilote de (EPiCroco) à Tchoka, village riverain au parc W : phase préliminaire de mise en œuvre, (2005) 34 - 39 p.
- [3] - G. A. MENSAH, Elevage non conventionnel des espèces animales et développement durable en République du Bénin. *Bulletin de la Recherche Agronomique*, N° 21 (1998) 13 - 27
- [4] - S. C. SELENE, NOGUEIRA SERGIO et L. G. NOGUEIRA-FILHO, Wildlife farming : an alternative to unsustainable hunting and deforestation in Neotropical forests? *Biodivers Conserv*, 20 (2011) 1385 - 1397 DOI 10.1007/s10531-011-0047-7 (02 octobre 2024)
- [5] - R. NASI, D. BROWN, D. WILKIE, E. BENNETT, C. TUTIN, G. VAN TOL & T. CHRISTOPHERSEN, Conservation and use of wildlife-based resources : the bushmeat crisis. Technical Series 33. Montreal/Bogor, Secretariat of the Convention on Biological Diversity/ *Center for International Forestry Research*, (CIFOR), (2008)
- [6] - MELVIN BOLTON, Elevage des crocodiles en captivité, FAO, (1990) 16 p.
- [7] - D. K. BLAKE et J. P. LOVERIDGE, The Role of Commercial Crocodile Farming in Crocodile Conservation. *Biol. Conserv.*, 8 (1975) 261 - 272
- [8] - G. N. KPERA, Actes du 2ème Congrès du Groupe des Spécialistes des Crocodiles sur la promotion et la conservation des crocodiliens en Afrique de l'Ouest tenu à Nazinga, Burkina Faso du 2-6 mars 2010 : Statut des crocodiles et influence des facteurs physico-chimiques de l'eau sur la répartition des crocodiles dans la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W du Bénin, (2010) 159 p.
- [9] - E. HEKKALA, M. H. SHIRLEY, G. AMATO, J. D. AUSTIN, S. CHARTER, J. THORBJARNARSON, K. VA. VLIET, M. L. HOUCK, R. DESALLE et M. J. BLUM, An ancient icon reveals new mysteries : mummy DNA resurrects a cryptic species within the Nile crocodile. *Mol. Ecol.*, (2011) 4199 - 215. doi: 10.1111/j.1365-294X.2011.05245.x (12 aout 2024)

- [10] - A. SCHMITZ, P. MAUSFELD, E. HEKKALA, T. SHINE, H. NICKEL, G. AMATO et W. BÖHME, Molecular evidence for species level divergence in African Nile Crocodiles *Crocodylus niloticus* (Laurenti, 1786) ; *C. R. Palevol*, 2 (2004) 703 - 712
- [11] - Participatif de la portion nationale du bassin du Niger) dans le cadre de la mise en œuvre de la composante 1.2 du PIDACC/BN Composante Niger, (2023) 213 p.
- [12] - HAMISSOU HALILOU MALAM GARBA et ABDOU MALA ISSA, Actes du 1er Congrès d'Afrique de l'Ouest sur les Crocodiles « Elevage et Conservation des crocodiles » 13 au 15 novembre 2007 à la Tapoa, Parc Régional W du Niger : Statut et Distribution des Crocodiles du Nil au Niger : Etat des Populations Sauvages, Activités d'élevage et Aspects Mythiques, (2007) 71 - 85 p.
- [13] - G. N. KPERA, Actes du 1er Congrès d'Afrique de l'Ouest sur les Crocodiles « Elevage et Conservation des crocodiles » 13 au 15 novembre 2007 à la Tapoa, Parc Régional W du Niger : Rapport national sur la Préservation et Gestion des Crocodiles au Bénin, (2007) 15 - 20
- [14] - YVES BATHIONO, Diagnostic Situationnel Et Perspectives Communication Au Premier Congres Des Spécialistes Des Crocodiles Des Pays De L'Afrique De L'ouest : Les Crocodiles Au Burkina Faso, (2007) 52 - 64 p.
- [15] - G. GARCIA, G. YOUNG et KM. AMOUR, The Collard Peccary/Javelina/Sajino/Poco do Monte/Wild Hog/Pakira/Patira/Taitetu/Catete/CAtto/Quenk (Tayassu tajacu, Pecari tajacu) Booklet and Producers' Manual. GWG Publications, (2005), Trinidad and Tobago 08 juillet 2024
- [16] - R. A. FERGUSSON, Status Survey et Plan d'action pour la conservation du crocodile du Nil, (2010) 84 - 89 p.
- [17] - T. JOANEN, A. P. MIKOLAJCZYK, M. STATON, J. KAPLAN, E. WILLIAM HOLMES and M. E. ZAPPI, Impacts of Diet on Reproductive Performance of Captive American Alligators (*Alligator mississippiensis*). *Animals*, 13 (2023) 3797. <https://doi.org/10.3390/ani13243797> (22 September 2024)
- [18] - R. A. COULSON and T. HERNANDEZ, Alligator metabolism, studies on chemical reactions in vivo. *Comp Biochem Physiol B*, 74 (1) (1983) 1 - 182. doi: 10.1016/0305-0491(83)90418-2 (27 juillet 2024)
- [19] - F. GODWIN et P. CARDEILHAC, Reproductive Efficiency in captive Alligators. Paper presented at the 1st Annual Alligator Production conf. University of Florida, (1981)
- [20] - DIRECTION GENERALE DES FORETS : Rapport Final Projet Crocodile Madagascar, (2013) 157 p.