



UNIVERSITE  
JEAN LOROUGNON GUEDE

**UFR ENVIRONNEMENT**

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union-Discipline-Travail

Ministère de l'Enseignement Supérieur et  
de la Recherche Scientifique

ANNEE ACADEMIQUE :  
2019-2020

N° D'ORDRE : 0336/2021

N° CARTE ETUDIANTE :

CI0416000165

LABORATOIRE :

BIODIVERSITE ET  
ECOLOGIE TROPICALE

## MASTER

**Biodiversité et Gestion Durable des Ecosystèmes**

**Option : Gestion et Conservation Durable de la Faune Sauvage**

**THEME :**

**ETUDE COMPARÉE DE L'ALIMENTATION DES CHIMPANZES  
EX-SITU ET EN MILIEU NATUREL : CAS DU ZOO NATIONAL  
D'ABIDJAN ET DU PARC NATIONAL DE TAÏ, CÔTE D'IVOIRE**

**Présenté par :**

**BOUSSOU Kouamé Martial Roméo**

**JURY**

**Président : M. BEUGRE Grah Avit Maxwell, Professeur Titulaire,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Directeur : M. KOFFI Béné Jean-Claude, Professeur Titulaire,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Encadreur : M. N'GUESSAN Kouamé Antoine, Maître-Assistant,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Examineur : M. AHON Dibié Bernard, Maître-Assistant,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

Soutenu publiquement

le : 26/02/2021



UNIVERSITE  
JEAN LOROUGNON GUEDE

**UFR ENVIRONNEMENT**

Union-Discipline-Travail

Ministère de l'Enseignement Supérieur et  
de la Recherche Scientifique

## MASTER

Biodiversité et Gestion Durable des Ecosystèmes

Option : Gestion et Conservation Durable de la Faune Sauvage

### THEME :

**ETUDE COMPAREE DE L'ALIMENTATION DES CHIMPANZES  
EX-SITU ET EN MILIEU NATUREL : CAS DU ZOO NATIONAL  
D'ABIDJAN ET DU PARC NATIONAL DE TAÏ, CÔTE D'IVOIRE**

Présenté par :

**BOUSSOU Kouamé Martial Roméo**

**JURY**

**Président : M. BEUGRE Grah Avit Maxwell, Professeur Titulaire,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Directeur : M. KOFFI Béné Jean-Claude, Professeur Titulaire,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Encadreur : M. N'GUESSAN Kouamé Antoine, Maître-Assistant,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Examineur : M. AHON Dibié Bernard, Maître-Assistant,  
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

ANNEE ACADEMIQUE :

2019-2020

N° D'ORDRE : .....

N° CARTE D'ETUDIANT :

CI0416000165

LABORATOIRE :

**BIODIVERSITE ET  
ECOLOGIE TROPICALE**

Soutenu publiquement

le : 26/02/2022

**DEDICACE**

*A*

*Mon père BOUSSOU Koikou et à ma mère KOUASSI Adjoua Madeleine qui, m'ont apporté soutien moral et financier tout au long de mes études. Merci pour votre inestimable affection.*

*A*

*Tous mes oncles, tantes, frères et sœurs qui par leurs conseils, encouragements et soutien moral comme financier m'ont conduit à ce niveau d'étude.*

*A*

*Tous ceux qui ont participé à la réalisation de ce mémoire et qui m'ont apporté leurs soutiens*

*Durant mon parcours scolaire*

## REMERCIEMENTS

En premier lieu, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à toute la direction de l'Université Jean Lorougnon Guédé avec à sa tête le Professeur TIDOU Abiba Sanogo Epouse KONE, Présidente de cette institution pour nous avoir donnés l'opportunité de nous former au sein de la structure académique qu'elle dirige.

Nos remerciements sont aussi adressés au Professeur KONE Tidiani, Professeur Titulaire, Vice-président de l'Université Jean Lorougnon Guédé chargé de la pédagogie, de la vie universitaire, de la recherche et de l'innovation technologique pour ses conseils et sa disponibilité, ainsi qu'au Professeur AKAFFOU Doffou Sélastique, Professeur Titulaire, Vice-président à l'Université Jean Lorougnon Guédé chargé des relations extérieures pour ses conseils.

Merci également au Professeur KOUASSI Kouakou Lazare, Professeur Titulaire, Directeur de l'UFR Environnement de l'Université Jean Lorougnon Guédé pour ses conseils et sa disponibilité.

Il nous est également agréable d'exprimer nos profonds remerciements à Professeur KOFFI Béné Jean Claude, Enseignant chercheur, Professeur Titulaire à l'Université Jean Lorougnon Guédé, Responsable du Laboratoire d'Ecologie Tropicale et Animale (ETA), pour nous avoir accordés l'immense honneur d'assurer la direction scientifique de ce travail.

A Docteur N'GUESSAN Kouamé Antoine, Enseignant-chercheur, Maître-Assistant à l'Université Jean Lorougnon Guédé, encadreur de ce travail, merci pour la disponibilité dont vous avez fait preuve, pour vos encouragements, votre soutien tout au long de la réalisation de cette étude.

Nous sommes très reconnaissants envers toute la Direction du Zoo National d'Abidjan pour avoir accepté notre demande de stage et traduisons nos sincères remerciements à Madame KONE Mariam Directrice du Zoo d'Abidjan et à Madame KONE Fatoumata Vice Directrice pour leurs infinis soutiens et conseils.

Nous voudrions témoigner notre sincère gratitude à Monsieur KONE, notre maître de stage et au Lieutenant AKE pour leurs soutien, leurs conseils et les directives données lors de la réalisation du stage.

Nous disons également merci à l'ensemble du personnel du Zoo et particulièrement à Monsieur GOH Eugene le responsable de la section primate.

## Remerciements

Nous aimerions manifester notre gratitude à tous les étudiants du parcours Biodiversité et Gestion Durable des Ecosystèmes, pour la fraternité qui règne entre nous.

Nous remercions infiniment la grande famille BOUSSOU, en particulier Papa BOUSSOU Koikou et maman KOUASSI Adjoua Madeleine pour toute l'assistance et le soutien tant financier que moral qu'ils nous ont toujours apportés.

Nous exprimons toute notre reconnaissance à notre cher Oncle Monsieur KOUAKOU Yao Simplice, pour son soutien inestimable.

Enfin, nous remercions tous nos amis et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

**TABLE DES MATIERES****DEDICACE****REMERCIEMENTS**

<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>i</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>iv</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>v</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>

**PREMIERE PARTIE : GENERALITES**

I.1 sites d'études.....	3
I.1.1 parc national de Taï.....	3
I.1.1.1 Localisation.....	3
I.1.1.2 Climat.....	3
I.1.1.3 Hydrographie.....	3
I.1.1.4 Flore et végétation.....	5
I.1.1.5 Faune.....	5
I.1.2. Le zoo d'Abidjan .....	5
I.1.2.1 Historique.....	5
I.1.2.2 Climat.....	7
I.1.2.3 Pluviométrie.....	7
I.1.2.4 Végétation.....	7
I.1.2.5 Environnement dans l'enceinte du zoo.....	8
I.1.2.6 Animaux du zoo national d'Abidjan.....	8
I.2. Les chimpanzés.....	10
I.2.1. Place du chimpanzé dans la classification .....	10
I.2.2. Habitat et mode de vie.....	10
I.2.3. Morphologie générale .....	11
I.2.4. Structure sociale .....	11
I.2.5. Cycles sexuels .....	12
I.2.6 Alimentation des chimpanzés.....	12

**DEUXIEME PARTIE : MATERIEL ET METHODES**

II. Matériel et Méthodes .....	14
II.1. Matériel.....	14
II.1.1. Matériel biologique.....	14
II.1.2. Matériels techniques .....	15
II.2. Méthodes .....	15
II.2.1. Recherche bibliographique .....	15
II.2.2. Inventaire de l'alimentation des Chimpanzés au Zoo .....	16
II.2.3. Enquête auprès des agents de la section primate.....	16

II.3. Traitements des données.....	16
<b>TROISIEME PARTIE : RESULTATS ET DISCUSSION</b>	
III.1. Résultats .....	17
III.1.1. Ressources alimentaires des chimpanzés du PNT.....	17
III.1.2. Ressources alimentaires des chimpanzés du Zoo National d'Abidjan.....	19
III.1.2.1 Ressources alimentaire obtenues grâce à l'inventaire.....	19
III.1.3 Comparaison des ressources alimentaires du Parc National de Taï et celles du Zoo National d'Abidjan.....	22
III.2. Discussion .....	23
<b>CONCLUSION ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERENCES .....</b>	<b>25</b>

**LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

**PNT** : Parc National de Taï

**ZNA** : Zoo National d'Abidjan

**UNESCO** : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation ; la Science et la Culture

**PAPACO** : Programme Aires Protégées d'Afrique et Conservation

**UJLoG** : Université Jean Lorougnon Guédé

**UFR** : Unité de Formation et de Recherche

**ETA** : Ecologie Tropicale et Animale

**OIP** : Office Ivoirien des Parcs et Réserves

**WCF** : "Wild Chimpanzee Foundation"



**LISTE DES TABLEAUX**

**Tableau I :** Les différents groupes de Chimpanzés du Zoo National d'Abidjan.....9

**Tableau II :** Liste des aliments majeurs consommés par les Chimpanzés du PNT.....17

**Tableau III :** Liste des aliments consommés par les Chimpanzés du Zoo National d'Abidjan au cours de la période d'étude.....19

**Tableau VI :** Liste complémentaire des aliments consommés par les Chimpanzés du ZNA dans le passé.....20

**Tableau VII :** Liste des aliments consommés par les chimpanzés au ZNA.....21

**LISTE DES FIGURES**

**Figure 1** : Situation géographique du Parc National de Taï.....4

**Figure 2** : Situation géographique du Zoo National d'Abidjan.....6

**Figure 3** : Entrée du Zoo National d'Abidjan.....7

**Figure 4** : Photographie de Quelques Chimpanzés du Zoo National d'Abidjan (ZNA)..10

**Figure 5** : *Pan troglodyte verus*.....15

**Figure 6** : Appareil photo numérique.....15

**Figure 7** : Fréquences d'intervention des catégories d'aliments au PNT et au ZNA.....23

# **INTRODUCTION**

Le chimpanzé commun, *Pan troglodytes*, fait partie des grands mammifères d'Afrique menacés d'extinction. Ces chimpanzés vivent à l'état sauvage uniquement en Afrique tropicale où leur population a diminué de plus de 66% au cours des trente dernières années, passant de 600 000 à moins de 200 000 individus (Butynski, 2001). La sous espèce d'Afrique de l'Ouest, *Pan troglodytes verus*, est actuellement classée dans la catégorie « En danger critique » sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN (Hilton-Taylor 2002).

En Côte d'Ivoire, le chimpanzé qui est la seule espèce de grands singes présente est classé « en danger critique » d'extinction du fait de la disparition de la forêt, son habitat naturel (Oates *et al.*, 2009). En effet, sous l'action des activités anthropiques telles que le braconnage et l'agriculture, l'on assiste à une perturbation et à une destruction de l'habitat de ces individus, conduisant ainsi à la réduction des effectifs. La population de chimpanzés qui était estimée entre 8 000 et 12 000 individus en 1990 (Marchesi *et al.*, 1995) a connu une chute fulgurante d'environ 90% (Anderson, 2010). Les populations restantes sont confinées désormais dans des aires protégées qui subissent elles aussi les assauts dévastateurs de l'homme du fait de l'exploitation illégale de ces endroits.

Ces menaces ont suscité des actions de conservation soutenues par des activités de recherches à différents niveaux. Si ces activités sont pour la plupart menées dans les milieux de vie naturels des animaux, des mesures alternatives sont envisagées. Ainsi, la conservation ex-situ est préconisée et se fait dans des espaces clos, artificiels, semi naturels ou naturels. Les zoos font partie de ces espaces qui au-delà de leur rôle récréatif tiennent une place de choix dans la conservation des espèces animales. Mais, pour atteindre leurs objectifs, les zoos doivent assurer pour les animaux un bon aspect général (état pondéral, pelage, stature), une longévité maximale, un comportement normal ainsi qu'une reproduction optimale. Ceci passe nécessairement par la connaissance de la biologie et l'écologie des animaux, particulièrement leurs habitudes alimentaires.

Malheureusement, le manque de données et d'études sur la physiologie digestive et les besoins nutritionnels de certaines espèces animales ne permet pas de maîtriser ce sujet (Malé, 2007). On s'appuie alors souvent sur des études réalisées sur les animaux domestiques et l'extrapolation n'est pas toujours adaptée. Pour les espèces animales du zoo, il serait judicieux de rapprocher leur alimentation le plus possible de celle que les mêmes espèces ont dans leur environnement naturel.

En Côte d'Ivoire, de nombreuses études au Parc National de Taï donnent suffisamment d'informations sur le régime alimentaire des chimpanzés, dans leur milieu naturel. Pour la communauté de chimpanzés vivant au zoo d'Abidjan, un meilleur niveau de vie, sur le plan nutritionnel serait celui qui serait proches des chimpanzés dans la nature.

La présente étude portant sur la comparaison de l'alimentation des chimpanzés du Parc National de Taï et ceux du Zoo National d'Abidjan a pour objectif général de contribuer à la préservation de l'espèce ex situ. De façon spécifique, il s'est agi de :

- décrire la composition du régime alimentaire des chimpanzés du zoo et celle des chimpanzés du Parc National de Taï ;
- comparer le régime alimentaire des chimpanzés des deux milieux de vie.

Outre l'introduction et la conclusion, ce mémoire se subdivise en trois parties dont la première aborde les généralités sur les milieux d'étude et sur les chimpanzés. La seconde partie traite du matériel et des méthodes utilisés pour mener à bien l'étude et la troisième, des résultats obtenus et leur discussion.

## **PREMIERE PARTIE : GENERALITES**

## **I.1 sites d'études**

### **I.1.1 parc national de Taï**

#### **I.1.1.1 Localisation**

Le Parc National de Taï (PNT) est le dernier grand vestige de forêt primaire en Afrique occidentale. Il est situé au sud-ouest de la Côte d'Ivoire, entre les fleuves Cavally et Sassandra, dans un quadrilatère formé par les villes de Guiglo, Buyo, San Pedro et Tabou entre 5°08' et 6°24' Nord et 6°47' et 7°25' Ouest. Il se trouve à environ 20 km à l'est de la ville de Taï (Riezebos, 1994). Au plan administratif, le PNT s'étend sur trois (3) régions (Cavally, Nawa et San Pedro), six (6) départements (Taï, Guiglo, Buyo, Méagui, San Pedro et Tabou) et 12 Sous-préfectures.

En 1972, il a acquis le statut de Parc National, puis fut érigé en réserve de la biosphère en 1978 pour être inscrit enfin en 1982 sur la liste du Patrimoine Mondial de l'Humanité de l'UNESCO. Sa superficie actuelle est de 536 000 ha, après extension du parc aux zones de protection.

#### **I.1.1.2. Climat**

Le climat est de type subéquatorial, chaud et humide toute l'année et se caractérise par une pluviométrie moyenne annuelle supérieure à 1600 mm sur tout le massif forestier. Elle varie de 1700 mm au Nord à 2200 mm au Sud du parc. La température moyenne annuelle est de 25°C, avec une amplitude faible. Humidité relative moyenne mensuelle est comprise entre 85 % et 80 % du Sud-Ouest au Nord-Est (Van Rompaey, 1994 ; Adou *et al.*, 2005 ; OIPR, 2006, 2014)

#### **I.1.1.3. Hydrographie**

Le PNT est délimité par deux grands fleuves à savoir le Cavally à Ouest et le Sassandra à l'Est. Près de 88 % de la surface du parc est drainée par les tributaires du Cavally. La Hana, principal tributaire du Cavally, forme un bassin versant d'environ 4 300 km<sup>2</sup> occupé à 77 % par le parc (Collinet *et al.*, 1984). Le réseau hydrographique est dense, le régime des rivières est relativement régulier et entretenu par le couvert forestier végétal du parc. En périodes de pluies, les débits sont forts et les crues sont importantes avec des zones d'inondation. En saison sèche, seuls les petits cours d'eau tarissent (OIPR, 2014).

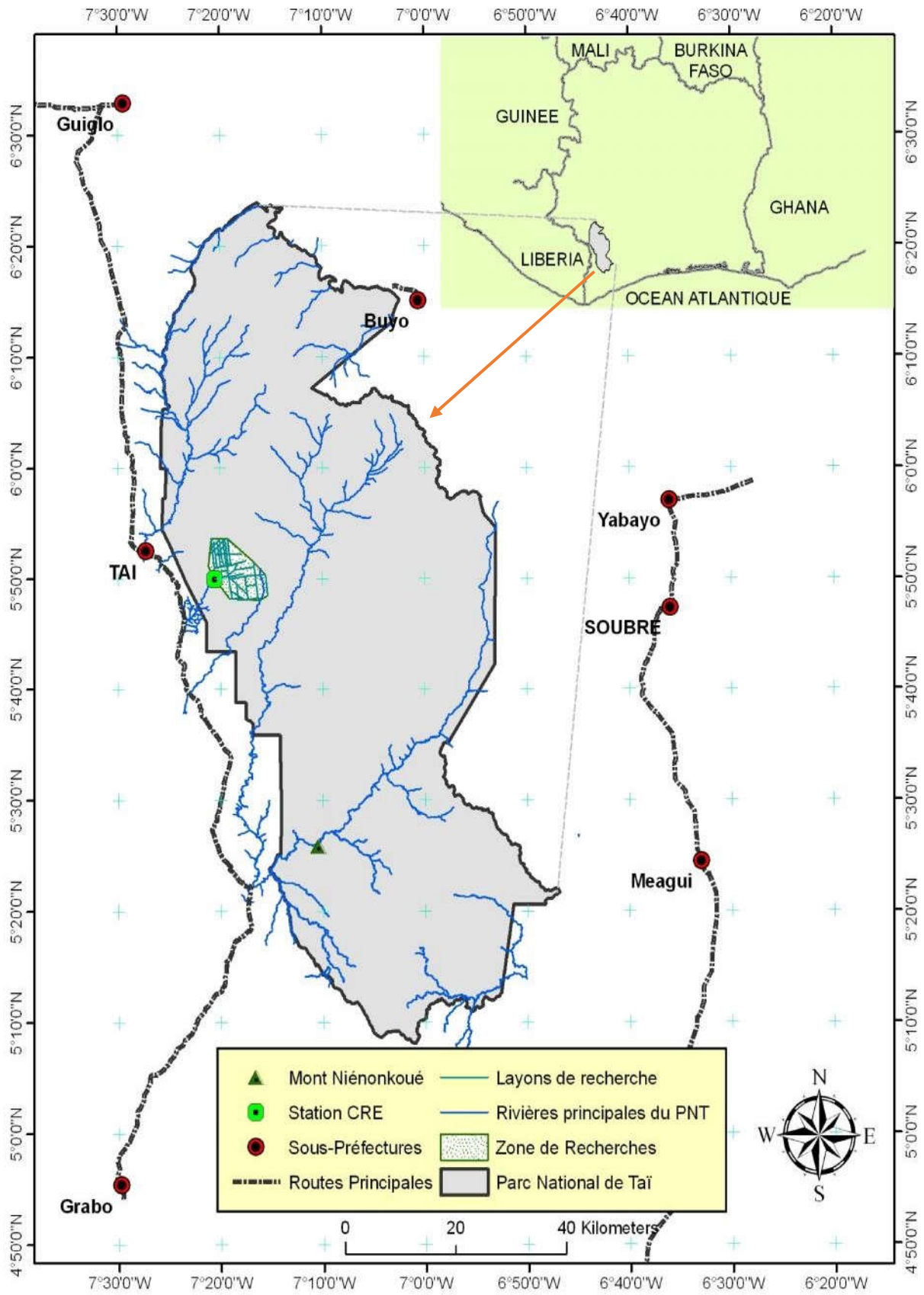


Figure 1 : Situation géographique du Parc National de Taï. Source : (WCF, 2010)



#### **I.1.1.4. Flore et végétation**

L'analyse des publications, concernant la flore du PNT, montre que le parc est riche d'au moins 1350 espèces végétales (Chatelain & Kadjo, 2000). Parmi celles-ci, 80 sont endémiques et 26 sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN. Le PNT à lui seul présente le tiers de la richesse floristique nationale. En ce qui concerne la végétation, la physionomie générale du parc pourrait être perçue comme homogène d'un point de vue aérien laissant entrevoir une canopée quasi ininterrompue (Scoupe, 2011). Les raisons d'ordre climatique et édaphique ont fait distinguer deux grands types botaniques de forêt dans le PNT selon Bousquet (1978) : la forêt dense sempervirente à *Eremospatha macrocarpa* et *Diospyros manni* ; la forêt dense sempervirente à *Diospyros spp.* et *Mapania spp.*

#### **I.1.1.5. Faune**

Les études antérieures effectuées au PNT montrent que ce parc abrite environ 145 espèces de mammifères, correspondant à 93 % des espèces de mammifères de la zone forestière ouest-guinéenne (UICN/PAPACO, 2009). Douze espèces, parmi lesquelles le céphalophe de Jentink (*Cephalophus jentinki*), le céphalophe zébré (*Cephalophus zebra*) et le cercopithèque diane (*Cercopithecus diana diana*) sont endémiques pour la région (de la Sierra Leone jusqu'à Taï). Plus d'un millier d'espèces de vertébrés (Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons...) et d'invertébrés y vivent. On trouve également l'éléphant de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*), le buffle de forêt (*Syncerus caffer nanus*), des antilopes comme le bongo (*Tragelaphus euryceros*), le céphalophe de maxwell (*Philantomba maxwelli*) et le céphalophe noir (*Cephalophus niger*) (UICN/PAPACO, 2009). Les travaux de Chatelain *et al.* (2001) ont montré que l'ordre des primates est représenté au PNT par 12 espèces appartenant à la famille des Hominidae, Cercopithecidae, Loridae et Galagonidae

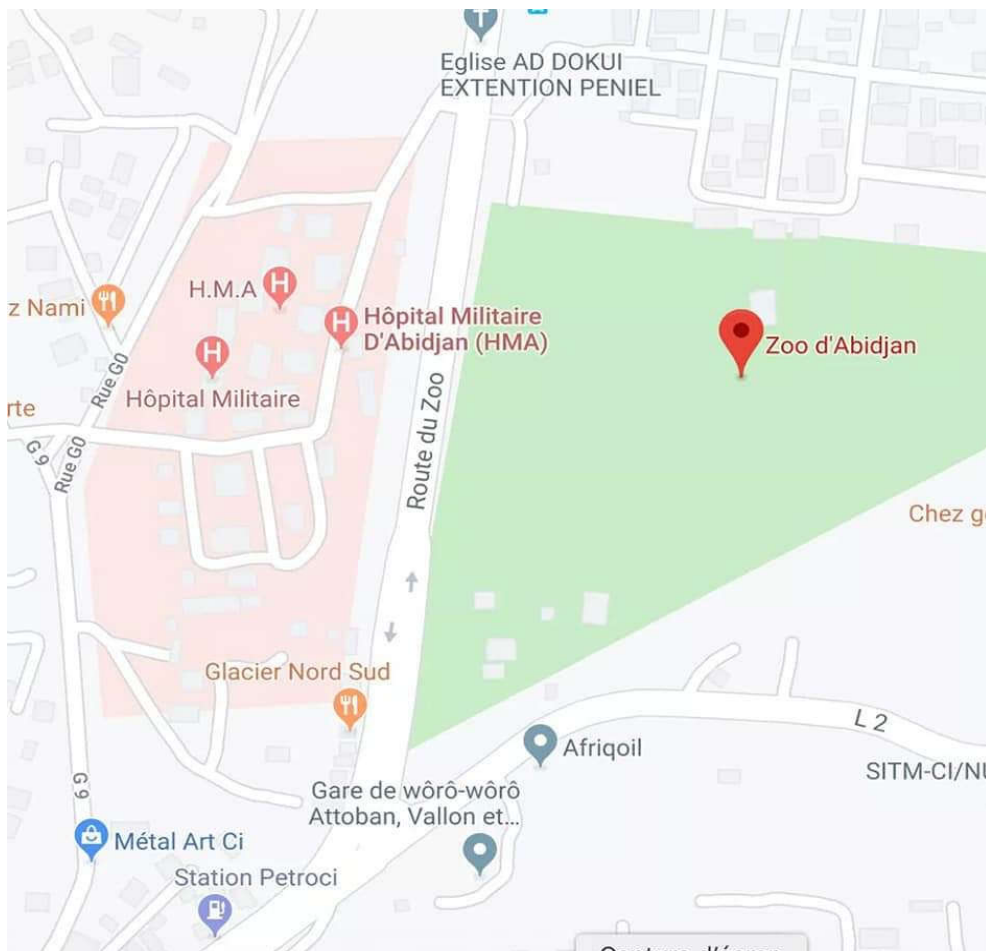
### **I.1.2. Le zoo d'Abidjan**

#### **I.1.2.1. Historique**

Le Zoo National d'Abidjan est devenu depuis 1972, un établissement public immatriculé sous le titre n°16862 /CF Bingerville. Il est sous tutelle du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts. A l'origine, cet établissement était une structure privée appartenant à un français du nom d'Yvan CHOLLEY. Cette aire protégée, située à l'intersection des 2 Plateaux et Abobo Dokui près de l'hôpital militaire d'Abidjan (HMA), s'étend sur une superficie d'environ 20 hectares dont quatre (4) sont exploités. Le Zoo abrite environs 270 animaux repartis en 48 espèces. Ce peuplement a été effectué grâce aux donateurs, aux saisies des agents des Eaux et Forêts et aux captures des animaux dans la nature. Pour son

fonctionnement, le Zoo National d'Abidjan a un effectif de cinq (5) salariés et 26 contractuels. Le zoo reçoit des subventions de l'Etat sous formes de budgets d'investissement et d'équipement et de budget de fonctionnement. Avec 90 000 visites et fréquentation l'année, les jeunes représentent 14 % des visites contre 34 % d'adultes et 52 % d'enfants (en majorité constitués d'élèves). Cet établissement a pour missions :

- la sauvegarde et la préservation des espèces menacées ;
- la recherche et la formation dans le domaine de la faune sauvage ;
- l'éducation informelle (rôle pédagogique) ;
- la présentation au grand public de la collection des animaux de notre environnement dans un espace verdoyant.



**Figure 2 :** Situation géographique du Zoo National d'Abidjan Source : (Semhur, 2007)

### **I.1.2.2. Climat**

Le parc zoologique d'Abidjan est soumis à un climat tropical caractérisé par une forte pluviométrie et des températures douces.

### **I.1.2.3. Pluviométrie**

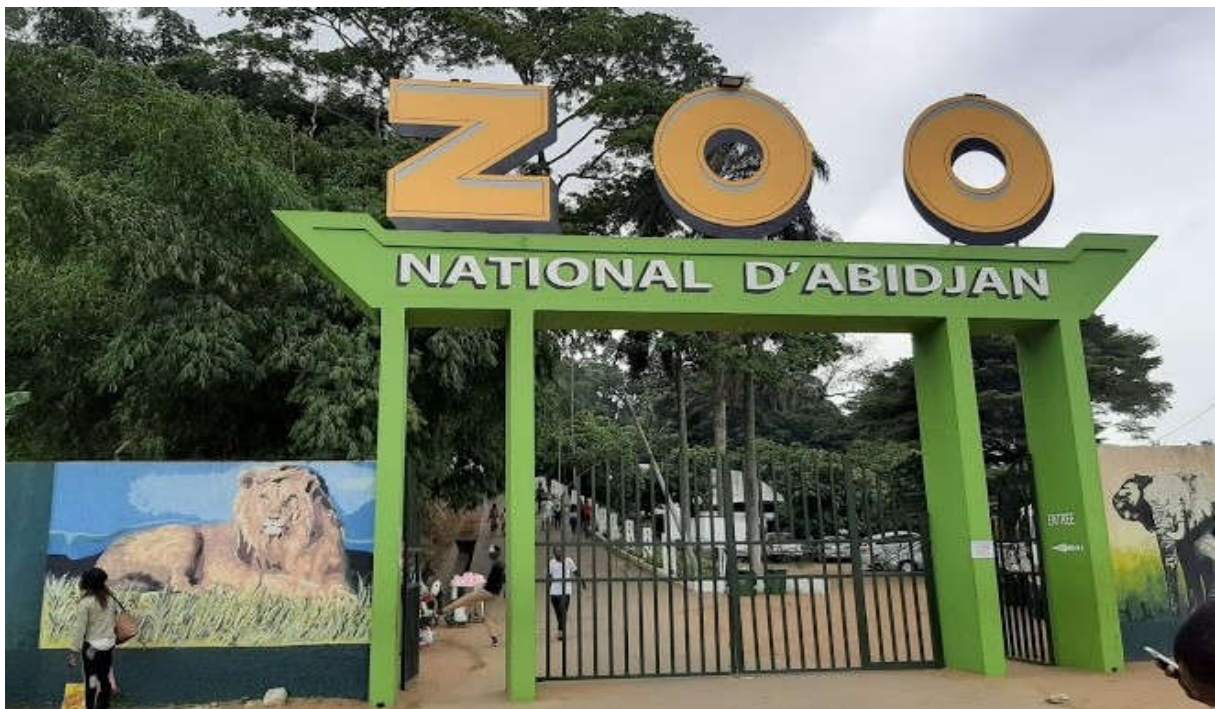
La région d'Abidjan est soumise, comme la majeure partie du sud de la Côte d'Ivoire à la succession d'une saison sèche de 4 mois et d'une saison humide de 8 mois (entre avril et novembre). Il tombe en moyenne 1784 mm de pluie par an (Kouassi et *al.*, 2018).

### **I.1.2.4. Végétation**

La végétation à l'intérieur du Parc zoologique est constituée de :

- Une strate de grands arbres dispersés mesurant plus d'une trentaine de mètre ;
- Une strate arbustive composée de plantes ornementales qui sont bien entretenues.

La végétation varie beaucoup, en quantité et qualité, dans le Zoo National d'Abidjan (ZNA) Elle dépend bien sûr, du climat, mais il est surtout intéressant de comparer l'importance relative de la végétation autochtone et des plantes introduites



**Figure 3 :** Entrée Zoo National d'Abidjan

#### **I.1.2.5. Environnement dans l'enceinte du zoo**

Le visiteur est très sensible à la qualité du cadre dans lequel s'insèrent les enclos et évoluent les animaux.

L'association de la plante à l'animal met le zoo en valeur et évoque la nature sauvage en masquant les réalisations de l'homme. Les pensionnaires pourront alors se sentir moins isolés de leur habitat naturel.

#### **I.1.2.6. Animaux du zoo national d'Abidjan**

Le ZNA abrite près de 270 individus repartis en plusieurs espèces. Ces animaux sont classés par section et chaque section est structurée et dirigée par un des soigneurs. Ainsi nous avons : La section carnivore qui regroupe les Lions (*Panthera leo*), les Panthères (*Panthera pardus*), les Hyènes (*Crocuta crocuta*), les Civettes (*Civettictis civetta*), les Chacals (*Canis aureus*).

La section céphalophe qui en plus des céphalophes regroupe les animaux tel que les biches (*Cervus elaphus*), les Tortues (*Centrochelys sulcata*), les Gazelles (*Gazella dorcas*), les Phacochères (*Phacocoerus africanus*), le Zèbre (*Equus zebra*), l'Ane (*Equus asinus*), le Dromadaire (*Camelus dromedarius*), les Autruches (*Struthio camelus*), les Oies (*Anser anser*), les Paons (*Pavo cristatus*) et les autres oiseaux.

La section Crocodile qui abrite différentes espèces comme les Faux gavials (*Mecistops cataphractus*), les Crocodiles nains (*Osteolaemus tetraspis*), les Varans (*Varanus varius*)...

La section Eléphant qui ne s'occupe que de l'éléphant (*Loxodonta africana*)

La section primate renferme plusieurs espèces telles que les Vervets (*Chlorocebus pygerythrus*), les Pétauristes (*Cercopithecus petauriste*), les Mones (*Cercopithecus mona*) ; les Patas (*Eythrocebus patas*), les Mangabeys (*Cercocebus astys*), les Babouins (*Papio anubus*), et les Chimpanzés (*pan troglodytes verus*). Ces derniers sont au nombre de 15 et sont repartis en 5 groupes.

**Tableau I** : Différents groupes de chimpanzé du ZNA

Nom	Sexe	Groupe
Sidibé	M	Groupe 1
Rambo	M	
Nicla	F	
Samba	F	
Cap-Chef	F	
Beau Gard	M	Groupe 2
Awa	F	
Fanta	F	
Kiki	F	
Manou	M	Groupe 3
Diomandé	F	
Kita	F	
Asta	F	Groupe 4
Julie	F	
Judith	F	Groupe 5

M= Male ; F= Femelle



**Figure 4** : Photographie de Quelques Chimpanzés du ZNA (A : Judith et B : Diomandé)

## I.2. Les chimpanzés

### I.2.1. Place du chimpanzé dans la classification

Le chimpanzé (sous-ordre des Simiens, infra-ordre des Catarrhiniens) fait partie de la famille des Hominidés, au même titre que l'homme et le gorille. Il appartient au genre *Pan*, qui comporte deux espèces de chimpanzés, vivant toutes deux en Afrique :

- le **chimpanzé commun** ou robuste ou chimpanzé tout court, *Pan troglodytes*
- le **chimpanzé nain** ou pygmée ou bonobo, *Pan paniscus*.

Au sein de l'espèce *Pan troglodytes*, les taxonomistes reconnaissent trois ou quatre sous-espèces, vivant dans différentes régions d'Afrique et n'ayant pas de contacts entre elles (Napier & Napier, 1973) :

- *Pan troglodytes verus* et *Pan troglodytes vellerosus*, sous-espèces occidentales ;
- *Pan troglodytes troglodytes*, sous-espèce centrale ;
- *Pan troglodytes schweinfurthi*, sous-espèce orientale.

### I.2.2. Habitat et mode de vie

Le chimpanzé commun est un primate africain vivant en forêt équatoriale et tropicale. Il est dépendant des biotopes forestiers, compte tenu de son régime alimentaire principalement frugivore. On distingue une grande variété dans son habitat (Remond, 1992) :

- les forêts primaires ou secondaires, humides et toujours vertes. On rencontre les plus fortes densités d'individus en forêt primaire de terre ferme et ils fréquentent moins les zones marécageuses ;
- les savanes boisées ou entrecoupées de forêts. Les forêts galeries conviennent pourtant s'il y a suffisamment d'arbres fruitiers ;

- Enfin, les altitudes où on peut les trouver varient considérablement : du niveau de la mer en Afrique de l'Ouest jusqu'à 3300m en Afrique de l'Est.

Les chimpanzés se déplacent surtout au sol, utilisant des réseaux de sentiers bien définis. Leur mode de locomotion dépend de la distance qu'ils ont à parcourir ; l'allure la plus rapide est le galop. Leur rythme d'activité est diurne. La sous-espèce occidentale, *Pan troglodytes verus*, était autrefois représentée dans une douzaine de pays, mais son aire de distribution, s'est considérablement réduite (Humbert, 2006).

### **1.2.3. Morphologie générale**

Les chimpanzés sont des primates de grande taille, possédant un corps agile et bien charpenté, avec une cage thoracique large supportant un appareil musculaire bien développé. Les mâles peuvent atteindre 1m70 pour un poids allant de 40 à 80 kg et les femelles peuvent atteindre 1m30, pour un poids de 30 à 60 Kg. En captivité, leur poids peut augmenter considérablement et atteindre 90 kg chez les mâles et 80 kg chez les femelles (Remond, 1992). Les membres sont longs et musclés. Les bras, plus longs et plus flexibles que les jambes, le bas du genou en position debout et ont une envergure égale à une fois et demie la rejoignent hauteur du corps. Les mains et les pieds sont longs, minces, préhensiles, avec les pouces opposables et le premier orteil très robuste (Grzimek & Fontaine, 1975). Les chimpanzés sont dépourvus de queue. La tête est ronde et volumineuse, avec un museau proéminent aux lèvres mobiles et étroites. Les yeux sont rapprochés et enfoncés dans leurs orbites, séparés du front par des arcades sourcilières très saillantes, les visières frontales. Le nez est plat, avec des narines peu élargies orientées vers le bas. Les oreilles, larges, rondes, et décollées, encadrent le visage (Sourmail, 2002). L'ensemble de ces caractères anatomiques rend le visage du chimpanzé très expressif.

### **1.2.4. Structure sociale**

Une communauté de chimpanzés regroupe 20 à 100 individus (35 en moyenne), qui couvrent un territoire pouvant s'étendre sur 30 km<sup>2</sup>. Les communautés comprennent davantage de femelles que de mâles et environ la même proportion de jeunes que d'adultes. Les individus d'une même communauté sont rarement réunis tous ensemble et se déplacent en général plutôt en sous-groupes de 2 à 10 individus (Hrapkiewicz *et al.*, 1998).

### **1.2.5. Cycles sexuels**

Le chimpanzé est une espèce dont l'activité sexuelle de la femelle est ininterrompue. La durée du cycle œstral varie de 30 à 35 jours selon les individus : les menstruations durent trois jours et l'ovulation spontanée a lieu 22 à 28 jours après. Le cycle œstral s'accompagne de gonflements cycliques des téguments de la zone périnéale, appelés « peaux sexuelles ». Les changements de taille et de turgescence de cette peau sexuelle fournissent des indications sur la progression du cycle. L'œstrus est caractérisé par une intumescence de la peau sexuelle qui dure environ 17 jours. L'ovulation a lieu lors du gonflement maximal et la majorité des accouplements ont lieu à cette période. La puberté intervient entre 6 et 8 ans, mais ce n'est que vers l'âge de 10-11 ans que les cycles deviennent réguliers et que les peaux sexuelles atteignent leur plein développement. Les premiers accouplements fertiles apparaissent alors. Les femelles chimpanzés sont cyclées jusqu'à la fin de leur vie : il ne semble pas exister de phénomènes de ménopause dans cette espèce (Bourry, 2002). Les mâles quant à eux deviennent fertiles vers 12-13 ans, mais ce n'est que vers 16-18 ans qu'ils acquièrent la maturité sociale suffisante pour s'accoupler. La gestation est relativement longue, en moyenne 228 +/- 10-12 jours, avec en général un seul petit par portée, très rarement deux. Durant les trois ou quatre premiers mois, on observe encore les intumescences de la région périnéale. Les tous derniers jours de gestation, la femelle s'isole pour se protéger et mettre bas.

### **1.2.6 Alimentation des chimpanzés**

Les chimpanzés ont longtemps été considérés comme exclusivement frugivores, mais de nombreuses études de terrain ont démontré qu'il convenait de les classer parmi les omnivores (Remond, 1992). Les aliments d'origine végétale représentent cependant la majorité des aliments consommés. Les chimpanzés peuvent ainsi consommer des feuilles, des bourgeons, des tiges, des fruits, des graines, des fleurs, de l'écorce, de la sève, des tubercules, du bois ou des noix (N'guessan, 2012). De multiples études, visant à identifier et à dénombrer les espèces végétales consommées ont ainsi été menées. Ces études s'appuient soit sur l'observation directe des aliments consommés, soit sur des méthodes indirectes d'analyse des matières fécales. Ces différentes études ont abouti à des résultats très variables, avec selon les cas de 60 à 328 espèces végétales recensées (Didier, 1998). D'après de nombreuses études, les chimpanzés sont également capables, en milieu sauvage, de rechercher et d'utiliser des plantes dotées de propriétés médicinales. Plus particulièrement, certaines plantes permettraient de lutter contre un certain nombre de maladies parasitaires rencontrées chez le chimpanzé (Huffman *et al.*, 1992). Les aliments non végétaux sont quant à eux consommés en proportion beaucoup plus



faible. Les chimpanzés peuvent ainsi consommer de la terre, du miel et des animaux invertébrés ou vertébrés. Les chimpanzés se nourrissent régulièrement d'invertébrés, dont plusieurs espèces de fourmis et en particulier des fourmis tisserands, *Oecophylla longinoda*. La recherche et la prise de nourriture peuvent occuper quotidiennement les chimpanzés pendant six à huit heures. Lorsqu'un groupe découvre un site où la nourriture est abondante, il y séjourne souvent jusqu'à épuisement des ressources (Lagrange, 1994). Il faut noter que les habitudes alimentaires et la diversité des espèces végétales consommées varient beaucoup en fonction de la région habitée. Des variations notables existent également entre les saisons, en fonction des espèces disponibles.

## **DEUXIEME PARTIE : MATERIEL ET METHODES**

## II. Matériel et Méthodes

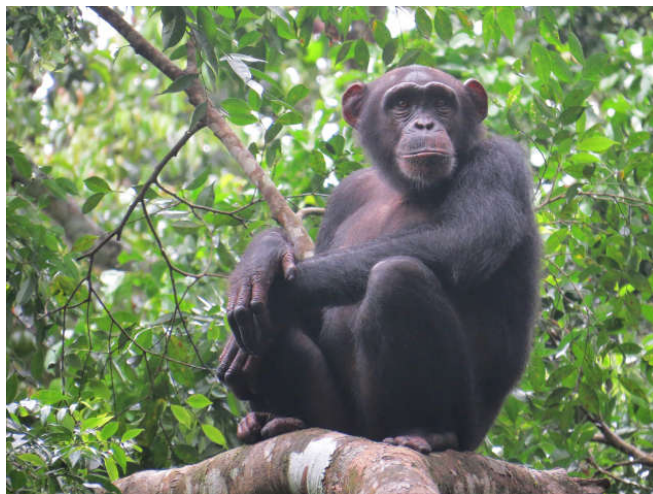
### II.1. Matériel

Deux types de matériels ont été utilisés. Ce sont : le matériel biologique et le matériel technique.

#### II.1.1. Matériel biologique

Le matériel biologique de cette étude est composé de la sous -espèce de chimpanzé (*Pan troglodytes verus*) et des plantes qu'elle consomme. La position systématique du chimpanzé adoptée dans ce document est la suivante (Boesch *et al.*, 1998) :

Règne	: Animal
Embranchement	: Vertébrés
Ordre	: Primates
Super-famille	: Hominoïdea
Famille	: Hominidae
Sous-famille	: Homininae
Genre	: Pan
Espèce	: <i>Pan troglodytes</i>
Sous-espèce	: <i>Pan troglodytes verus</i>



**Figure 5** : *Pan troglodyte verus* Source : (Amelie carraut WCF, 2019)

### II.1.2. Matériels techniques

Pour collecter les données sur l'alimentation des chimpanzés, le matériel suivant a été utilisé :

- des fiches de collecte de données ;
- une montre pour noter l'heure ;
- un appareil photo numérique pour les prises de vue.



Figure 6: Appareil photo numérique

## II.2. Méthodes

Trois types de méthodes ont été utilisés de façon simultanée pour atteindre les objectifs fixés. Ce sont :

- la recherche bibliographique ;
- l'inventaire sur terrain des aliments donnés aux chimpanzés en captivité au zoo ;
- une enquête menée sur l'alimentation des Chimpanzés au près des agents de la section primate.

### II.2.1. Recherche bibliographique

Les travaux de recherche sur le régime alimentaire des chimpanzés du Parc National de Taï (PNT) ont été consultés afin de sortir une liste des aliments régulièrement consommés par ceux-ci (N'Guessan, 2012). Les chimpanzés du PNT étant habitués à la présence humaine et suivis au quotidien, la liste des aliments consommés régulièrement a servi de référence. La recherche bibliographique a aussi permis d'établir une liste complémentaire des aliments qui ont été servis aux chimpanzés du Zoo dans le passé (Zausa, 2013) et qui ne seraient pas donnés pendant la période d'étude.

### II.2.2. Inventaire de l'alimentation des Chimpanzés au Zoo

Tous les matins, pendant la période du 08 décembre 2020 au 28 janvier 2021, à partir de 7h30 min, au moment de la préparation et du partage des aliments destinés aux groupes de primates dans les enclos, les différentes composantes et leur catégorie ont été notés.

### II.2.3. Enquête auprès des agents de la section primate

Au cours des deux derniers jours de l'étude, les agents de la section primate du zoo ont été interrogés en vue d'avoir une liste complémentaire concernant les aliments donnés pendant certaines saisons aux chimpanzés et qui n'ont pas été inventoriés lors de la période d'étude.

## II.3. Traitements des données

En vue de déterminer la régularité des aliments consommés par les chimpanzés aussi bien au Parc National de Taï qu'au Zoo National d'Abidjan, les fréquences d'intervention (F) de chaque catégorie d'aliments ont été calculées.

$$F_A = \frac{n_A}{N} \times 100$$

Où  $F_A$  = Fréquence de la catégorie d'aliment A ;

$n_A$  = Nombre de jour d'intervention de la catégorie d'aliment A

N = Nombre total de jours d'observation

## **TROISIEME PARTIE : RESULTATS ET DISCUSSION**

### III.1. Résultats

#### III.1.1. Ressources alimentaires des chimpanzés du PNT

Les études bibliographiques effectuées sur l'alimentation des chimpanzés du Parc National de Taï ont permis de noter que ces derniers ont consommé, sur une période de trois (3) ans, au niveau du groupe du Nord, 137 types d'aliments dont 131 d'origine végétale (67 fruits, 11 moelles de plante, 52 feuilles, une fleur), trois d'origine animale (viande de vertébrés, insectes et miel) et trois autres (champignons, poudre de bois, sol de termitière). La partie végétale couvre 112 espèces de 87 genres appartenant à 42 familles. Sur ces 137 aliments, en moyenne, 36 aliments différents sont consommés sur une base mensuelle.

En se basant sur la régularité de leur consommation, 58 aliments dont 53 d'origine végétale, quatre d'origine animale et des champignons ont été retenus comme principaux aliments des chimpanzés du PNT (Tableau IV). Il faut noter que tous les aliments d'origine végétale consommés par les chimpanzés de la communauté étudiée sont des plantes sauvages. Les fréquences d'intervention des différentes catégories de ces principaux aliments ont été calculées sur 195 jours d'observation. Il ressort de ces calculs que les fruits sont consommés tous les jours, soit 100%, viennent ensuite les feuilles (92,8%), les moelles de plantes (89,7%), les insectes (46,7%), les champignons (20%) et la viande (12,8%).

En plus des principaux aliments ci-dessus, les fréquences d'intervention d'autres éléments, non négligeables comme l'eau, le sol de termitières et le miel ont été calculées et ont pour valeurs respectives : 51,3% ; 30,8% et 3,6%.

**Tableau II:** Liste des aliments majeurs consommés par les chimpanzés du PNT

Source alimentaire	Famille	Catégorie
<i>Azelia bella</i>	Caesalpiniaceae	Feuille
<i>Ancistrophyllum secundiflorum</i>	Arecaceae	Moelle de plante
<i>Antiaris welwischii</i>	Moraceae	Fruit
<i>Beilschmiedia mannii</i>	Lauraceae	Fruit
<i>Calpocalyx aubrevillei</i>	Mimosaceae	Fruit
<i>Calpocalyx brevibracteatus</i>	Mimosaceae	Fruit
Champignon		Champignon
<i>Chrysophyllum taiense</i>	Sapotaceae	Fruit
<i>Coula edulis</i>	Olacaceae	Fruit

<i>Dacryodes klaineana</i>	Burseraceae	Fruit
<i>Detarium senegalense</i>	Caesalpinaceae	Fruit
<i>Dialium aubrevillei</i>	Caesalpinaceae	Fruit
<i>Dichapetalum pallidum</i>	Dichapetalaceae	Feuille
<i>Dioscorea multiflora</i>	Dioscoreaceae	Feuille
<i>Duboscia viridiflora</i>	Tiliaceae	Fruit
<i>Elaeis guineensis</i>	Arecaceae	Moelle de plante
<i>Eremospatha macrocarpa</i>	Arecaceae	Moelle de plante
<i>Ficus elasticoides</i>	Moraceae	Fruit
<i>Ficus sansibarica</i>	Moraceae	Fruit
<i>Ficus saussureana</i>	Moraceae	Fruit
<i>Glyphea brevis</i>	Tiliaceae	Feuille
<i>Grewia bicolor</i>	Tiliaceae	Fruit
<i>Halopegia azurea</i>	Marantaceae	Moelle de plant
<i>Hypselodelphys violacea</i>	Marantaceae	Moelle de plante
<i>Irvingia grandifoli</i>	Irvingiaceae	Fruit
<i>Kaeyodendron brideloides</i>	Euphorbiaceae	Fruit
<i>Klainedoxa gabonensis</i>	Irvingiaceae	Fruit
<i>Landolphia hirsuta</i>	Apocynaceae	Fruit
<i>Landolphia robustior</i>	Apocynaceae	Feuille
<i>Larve d'insectes</i>		Insecte
<i>Fourmis_Magnan</i>		Insecte
<i>Magnistipula butayei</i>	Chrysobalanaceae	Fruit
<i>Manniophyton fulvum</i>	Euphorbiaceae	Feuille
<i>Memecylon sp</i>	Melastomataceae	Fruit
<i>Musanga cecrepiodes</i>	Moraceae	Feuille
<i>Nauclea diderrichii</i>	Rubiaceae	Fruit
<i>Nauclea xanthophylon</i>	Rubiaceae	Fruit
<i>Panda oleosa</i>	Pandaceae	Fruit
<i>Parinari excelsa</i>	Chrysobalanaceae	Fruit
<i>Parinari excelsa (noix)</i>	Chrysobalanaceae	Fruit
<i>Parkia bicolor</i>	Mimosaceae	Fruit
<i>Platysepalum hirsutum</i>		Feuille
<i>Pouteria aningeri</i>	Sapotaceae	Fruit
<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Anarcadiaceae	Fruit
<i>Pycnanthus angolensi</i>	Myristicaceae	Fruit
<i>Sacoglottis gabonensis</i>	Humiriaceae	Fruit
<i>Sarcophrynium sp</i>	Marantaceae	Moelle de plante
<i>Scotellia klaineana</i>	Flacourtiaceae	Fruit
<i>Sterculia oblonga</i>	Sterculiaceae	Feuille
<i>Sterculia oblonga</i>	Sterculiaceae	Fruit
<i>Strombosia pustulata</i>	Olacaceae	Fruit
<i>Thoracotermes sp</i>		Insecte
<i>Treculia africana</i>	Moraceae	Fruit



<i>Tricoscypha arborea</i>	Anarcadiaceae	Fruit
<i>Tristemma coronatum</i>	Melastomataceae	Feuille
<i>Upaca sp</i>	Euphorbiaceae	Fruit
<i>Urera sp</i>	Urticaceae	Feuille
Viande		

### III.1.2. Ressources alimentaires des chimpanzés du Zoo National d'Abidjan

#### III.1.2.1. Ressources alimentaire obtenues grâce à l'inventaire

Les observations faites du 08 décembre 2020 au 28 janvier 2021 au Zoo National d'Abidjan sur l'alimentation des chimpanzés ont permis d'enregistrer 20 espèces de plantes réparties en 17 familles. A ces aliments, s'ajoute un aliment de type industriel qui est le pain (Tableau III). Les aliments ont été répartis en quatre (4) catégories (Fruits et Légumes- Feuilles- Moelles de plante- Aliments industriel et préparer) et pendant les 35 jours d'observation, les fréquences d'intervention des différentes catégories ont été calculées. Il a ainsi été constaté que les fruits et légumes sont intervenus sur les 35 jours, soit 100%. Les autres catégories suivent avec 57,1% pour les feuilles, 17,1% pour les moelles de plantes et 60% pour les aliments industriels.

Il faut noter que les aliments d'origine végétale donnés aux chimpanzés du zoo proviennent de plantes domestiques.

**Tableau III** : Liste des Aliments consommés par les chimpanzés du Zoo d'Abidjan au cours de la période d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Famille	Catégorie
<b>Oignon</b>	<i>Allium cepa L</i>	Malvaceae	Légume
<b>Ananas</b>	<i>Ananas comosus L.</i>	Caricaceae	Fruit
<b>Choux</b>	<i>Brassica oleracea L.</i>	Solanaceae	Feuille
<b>Papaye</b>	<i>Carica papaya L.</i>	Arecaceae	Fruit
<b>Mandarine</b>	<i>Citrus reticulata</i>	Apiaceae	Fruit
<b>Orange</b>	<i>Citrus sinensis L.</i>	Fabaceae	Fruit
<b>Noix de coco</b>	<i>Cocos nucifera L</i>	Rutaceae	Fruit
<b>Concombre</b>	<i>Cucumis sativus L</i>	Rutaceae	Légume
<b>Courgette</b>	<i>Cucurbita pepo</i>	Vitaceae	Légume
<b>Carotte</b>	<i>Daucus carota</i>	Cucurbitaceae	Legume
<b>Laitue</b>	<i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	Feuille
<b>Pomme</b>	<i>Malus pumila</i>	Lauraceae	Fruits
<b>Banane douce</b>	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae	Fruits
<b>Avocat</b>	<i>Persea americana</i>	Cucurbitaceae	Fruit
<b>Haricot vert</b>	<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Rosaceae	Légume

<b>Canne à sucre</b>	<i>Saccharum officinarum</i>	Brassicaceae	Moelle de plante
<b>Tomate</b>	<i>Solanum lycopersicum L</i>	Amaryllidaceae	Légumes
<b>Aubergine</b>	<i>Solanum melongena</i>	Bromeliaceae	Légume
<b>Cacaoyer</b>	<i>Theobroma cacao L</i>	Poaceae	Moelle de plante
<b>Raisin</b>	<i>Vitis vinifera</i>	Solanaceae	Fruit
<b>Pain</b>			Industriel

### III.1.2.2. Ressources alimentaires complémentaires obtenues après l'enquête et la recherche bibliographique

Après avoir interrogé les agents du Zoo et consulté certains documents sur l'alimentation des chimpanzés du ZNA, il est ressorti que 10 aliments n'ayant pas été répertoriés au cours de la période d'étude ont été souvent servis aux chimpanzés (Tableau VI). Il s'agit de neuf (9) aliments d'origine végétale appartenant à sept (7) familles et un (1) d'origine animale. Ces 10 aliments appartiennent aux catégories : Fruit et Légume (4), Feuille (2) et aliments préparer (4).

**Tableau IV** : Liste des aliments complémentaires consommés par les chimpanzés du ZNA dans le passé

Nom Commun	Nom Scientifique	Famille	Catégorie
<b>Gombo</b>	<i>Abelmoschus esculentus</i>	Malvaceae	Légume
<b>Arachide</b>	<i>Arachis hypogaea</i>	Fabaceae	Fruit
<b>Piment</b>	<i>Capsicum annuum L.</i>	Solanaceae	Légume
<b>Feuilles de papayer</b>	<i>Carica papaya L.</i>	Caricaceae	Feuille
<b>Graine de cola</b>	<i>Cola nitida</i>	Malvaceae	Fruit
<b>Igname (bouillie)</b>	<i>Dioscorea sp</i>	Dioscoreaceae	Préparer
<b>Feuilles de bananier</b>	<i>Musa acuminata</i>	Musaceae	Feuille
<b>Riz</b>	<i>Oryza sativa</i>	Poaceae	Préparer
<b>Maïs</b>	<i>Zea mays</i>	Poaceae	Préparer
<b>Œuf</b>			

### III.1.2.3. Liste complète des aliments consommés par les chimpanzés du ZNA

L'association de la liste d'inventaire à la liste complémentaire a permis d'avoir 31 aliments intervenant dans le régime alimentaire des chimpanzés du ZNA (Tableau V). Ces 31 aliments se répartissent dans les catégories : Fruits et Légumes (20), Feuilles (4), Moelles de plantes (2) et Aliments préparés et industriels (5).

**Tableau V** Liste des aliments consommés au ZNA

Nom commun	Nom scientifique	Famille	Catégorie
<b>Oignon</b>	<i>allium cepa L</i>	Malvaceae	Légume
<b>Gombo</b>	<i>Abelmoschus esculentus</i>	Malvaceae	Légume
<b>Ananas</b>	<i>ananas comosus L.</i>	Caricaceae	Fruit
<b>Arachide</b>	<i>Arachis hypogaea</i>	Fabaceae	Fruit
<b>Choux</b>	<i>brassica oleracea L.</i>	Solanaceae	Feuille
<b>Piment</b>	<i>Capsicum annum L.</i>	Solanaceae	Légume
<b>Papaye</b>	<i>carica papaya L.</i>	Arecaceae	Fruit
<b>Feuilles de papayer</b>	<i>carica papaya L.</i>	Caricaceae	Feuille
<b>Mandarine</b>	<i>citrus reticulata</i>	Apiaceae	Fruit
<b>Orange</b>	<i>citrus sinensis L.</i>	Fabaceae	Fruit
<b>Noix de coco</b>	<i>cocos nucifera L</i>	Rutaceae	Fruit
<b>Graine de cola</b>	<i>Cola nitida</i>	Malvaceae	Fruit
<b>Concombre</b>	<i>cucumis sativus L</i>	Rutaceae	Légume
<b>Courgette</b>	<i>cucurbita pepo</i>	Vitaceae	Légume
<b>Carotte</b>	<i>daucus carota subsp.sativus</i>	Cucurbitaceae	Légume
<b>Igname bouillie</b>	<i>Dioscorea sp</i>	Dioscoreaceae	Préparer
<b>Laitue</b>	<i>lactuca sativa</i>	Asteraceae	Feuilles
<b>Pomme</b>	<i>malus pumila</i>	Lauraceae	Fruit
<b>Banane douce</b>	<i>musa acuminata</i>	Musaceae	Fruit
<b>Feuilles de bananier</b>	<i>Musa acuminata</i>	Musaceae	Feuille
<b>Riz</b>	<i>Oryza sativa</i>	Poaceae	Préparer
<b>Avocat</b>	<i>persea americana</i>	Cucurbitaceae	Fruit
<b>Haricot vert</b>	<i>phaseolus vulgaris L.</i>	Rosaceae	Légume

<b>Canne à sucre</b>	<i>saccharum officinarum</i>	Brassicaceae	Moelle de plante
<b>Tomate</b>	<i>solanum lycopersicum L</i>	Amaryllidaceae	Légumes
<b>Aubergine</b>	<i>solanum melongena</i>	Bromeliaceae	Légume
<b>Cacaoyer</b>	<i>theobroma cacao L</i>	Poaceae	Moelle de plante
<b>Raisin</b>	<i>vitis vinifera</i>	Solanaceae	Fruit
<b>Maïs</b>	<i>Zea mays</i>	Poaceae	Préparer
<b>Pain</b>			Industriel
<b>Œufs</b>			Préparer

### III.1.3 Comparaison des ressources alimentaires du Parc National de Taï et celles du Zoo National d'Abidjan.

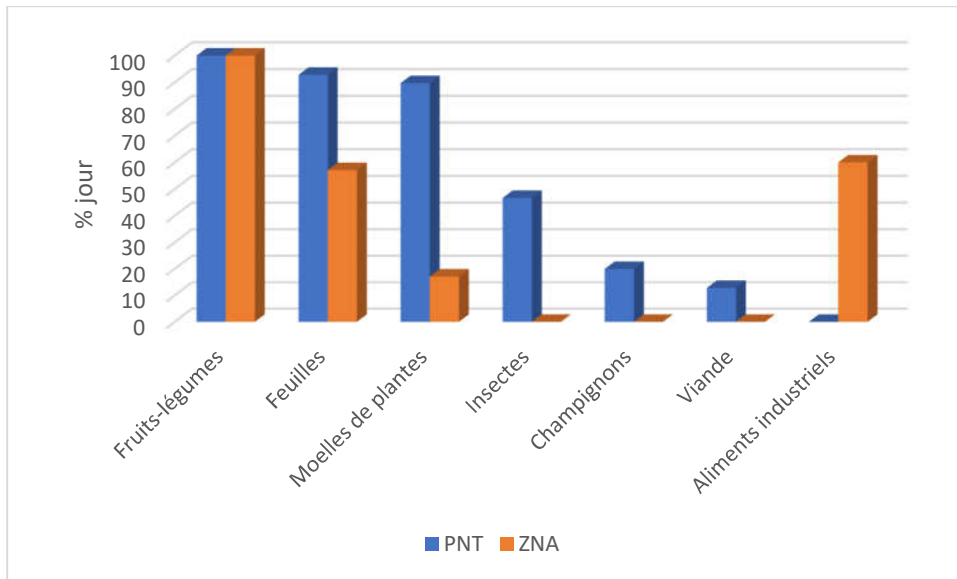
Après croisement de la liste des aliments consommés par les chimpanzés du PNT avec celle des aliments consommés par les chimpanzés du ZNA, il apparaît des points de similitude, mais aussi des différences à certains niveaux :

Les deux communautés de chimpanzés ont pour point commun la consommation d'aliments d'origines végétale et animale.

Le premier point de divergence se situe au niveau des catégories d'aliments : Si les fruits et légumes, les feuilles et les moelles de plantes sont présents au niveau de l'alimentation des deux groupes de chimpanzés, il y a des catégories qui ne sont pas communes. Ainsi, il a été noté l'intervention des insectes, de la viande et des champignons seulement au PNT. Au ZNA, des aliments industriels et des aliments préparés ont été enregistrés, ce qui n'est pas le cas au PNT.

Le second point de différence concerne la provenance des aliments d'origine végétale : Si tous les aliments d'origine végétale consommés par les chimpanzés au PNT sont sauvages, ceux consommés par les chimpanzés du ZNA sont domestiques.

Le dernier point sur lequel il y a des différences concerne la fréquence d'intervention des différentes catégories d'aliments dans le régime alimentaire : Si les fruits et légumes sont consommés tous les jours par les deux communautés de chimpanzés, ce n'est pas la même chose pour les autres catégories où il y a des différences (Figure 6).



**Figure 8** : Fréquences d'intervention des catégories d'aliments au PNT et au ZNA

### III.2. Discussion

Les investigations menées au cours de cette étude ont permis d'obtenir les listes des aliments consommés par les chimpanzés du Parc National de Taï et par ceux du Zoo National d'Abidjan. Au PNT, 137 types d'aliments ont été inventoriés dont 58 sont régulièrement consommés et 36 sur une base mensuelle. Quant au ZNA, 31 types d'aliments ont été recensés dont 21 observés au cours de la période de l'étude. Ces résultats montrent que les chimpanzés des deux sites ont un répertoire alimentaire très varié. Sur la période d'observation au ZNA qui couvre approximativement un mois, le nombre d'aliments consommés n'est pas très éloigné de celui du PNT sur la même durée. Cependant, sur une longue période, les chimpanzés du PNT ont un régime alimentaire plus diversifié que ceux du ZNA. Cette diversité du régime alimentaire des chimpanzés dans la nature a toujours été noté sur plusieurs sites où pas moins 100 différents types d'aliments sont consommés au cours d'une année (Nishida *et al.*, 1983 ; McGrew *et al.*, 1988 ; Sugiyama & Koman, 1992).

Bien que très diversifié, le régime alimentaire des chimpanzés des deux sites a été rassemblé autour de catégories d'aliments que sont les fruits et légumes, les feuilles, les moelles de plantes, les insectes, la viande, les champignons et les aliments industriels. Il a été noté que ces différentes catégories d'aliments n'apparaissent pas toutes sur les deux sites et lorsqu'elles sont présentes, elles n'ont pas les mêmes fréquences d'apparition dans le régime alimentaire. Si les fruits et légumes sont consommés tous les jours sur les deux sites, ce n'est pas le cas des feuilles et des moelles de plantes qui sont consommées plus régulièrement au PNT qu'au ZNA.

Les chimpanzés bien que omnivores consomment les fruits sur une base quotidienne, faisant d'eux des spécialistes de fruits mûrs (Hladik, 1977 ; Goodall, 1986; Nishida, 1990; Wrangham *et al.*, 1998 ; Newton-Fisher, 1999). Il faut toutefois noter que les fruits consommés par les chimpanzés au PNT sont tous sauvages alors que ceux consommés au ZNA sont des plantes domestiques. La domestication ayant favorisé la sélection et l'amélioration de certains caractères comme la concentration des nutriments et la diminution des fibres, une consommation exclusive de fruits domestiques peut avoir des effets différents sur la santé par rapport à la consommation des fruits sauvages.

Aussi, les feuilles et les moelles de plantes de par la régularité de leur consommation par les chimpanzés au PNT leur apportent certainement suffisamment de protéines et de micronutriments utiles pour leur santé (Ciochon & Fleagle, 1987; Hill & Dunbar, 2002; Rothman *et al.*, 2006). Il en est de même pour les insectes, la viande et les champignons consommés au PNT et qui sont absents dans l'alimentation des chimpanzés du ZNA.

En outre, la présence d'aliments industriels et préparés dans le régime alimentaire des chimpanzés du ZNA est un indicateur d'une transition alimentaire qui pourrait être à la longue préjudiciable à la santé de ces chimpanzés en laissant la porte ouverte aux problèmes métaboliques (surpoids, obésité, diabète etc.) comme chez les humains actuellement. En effet, un des avantages de la cuisson des aliments est d'augmenter leur valeur énergétique en les rendant plus digestes (Wrangham & Carmody, 2010). Mais, cet avantage a des effets pervers aujourd'hui sur la santé avec le raffinement des aliments et le mode de vie sédentaire.

## **CONCLUSION ET PERSPECTIVES**

La recherche bibliographique, les enquêtes et les investigations sur terrain ont permis d'établir la liste des aliments entrant dans le régime alimentaire des chimpanzés du Parc National de Taï ainsi que ceux du Zoo National d'Abidjan.

Il ressort de ces travaux que les chimpanzés des deux milieux ont une alimentation très variée. Sur les deux sites, les aliments des chimpanzés peuvent être regroupés en six grandes catégories, à savoir : fruits et légumes, les feuilles, les moelles de plantes, les insectes, la viande et les aliments industriels et préparés. Si les fruits et légumes constituent la base commune de l'alimentation des deux communautés de chimpanzés, il y a des différences au niveau des autres catégories qui soit n'existent pas dans les deux communautés (insectes, viande, champignons au PNT et aliments industriels et préparés au ZNA) ou soit ne sont pas consommées à la même fréquence (feuilles et moelles de plantes consommées beaucoup plus au PNT qu'au ZNA).

Malgré la présence de quelques points communs entre les deux régimes alimentaires, il faut noter que la consommation exclusive de fruits et légumes domestiques et d'aliments industriels et préparés au ZNA montre que l'alimentation des chimpanzés au ZNA tend à s'éloigner de celle des chimpanzés dans la nature. Si ces changements s'accroissent et se perpétuent dans le temps, il est à craindre d'énormes conséquences sur la santé métaboliques de ces chimpanzés. Il serait donc judicieux de prendre des dispositions pratiques pour rapprocher leur alimentation le plus possible de celle que les chimpanzés dans la nature. Afin de mieux apprécier les effets des changements en cours sur la santé des chimpanzés du ZNA, il serait souhaitable de pousser les investigations sur une longue période.



## **REFERENCES**

- Adou Y.C.Y.; Blom E.C.; Dengueadhé K.T.S.; Van Rompaey R.S.A.R.; N'guessan E.K.; Wittebolle G. & Bongers F. (2005). Diversité Floristique et Végétation dans le Parc National de Taï, Côte d'Ivoire, Abidjan, Tropenbos-Côte d'Ivoire.
- Amelie C. (2019). Protection d'une communauté de Chimpanzés dans le Parc National de Tai grace a l'Ecotourisme Communautaire. 4 pp
- Anderson J. (2010). Behavioral Pathologies in Nonhuman Primates. *Encyclopedia of Behavioral Neuroscience*, 72: 139-144
- Boesch C. & Tomasello M. (1998). Chimpanzee and human cultures. *Current Anthropology*, 39: 591-614
- Bourry O. (2002). Etude des méthodes de contraception chez le chimpanzé (*Pan troglodytes*). Bilan et perspectives au centre de primatologie du CIRMF Gabon. Thèse de Doctorat vétérinaire, Nantes. 193 pp
- Bousquet B. (1978). Un parc de forêt dense en Afrique : le parc national de Taï. *Revue Bois et Forêts des Tropiques*, 179 : 27-46.
- Butynski T.M. (2001). Africa's Great Apes. Pp. 3–56 in: Great Apes and Humans: The Ethics of Coexistence
- Chatelain C. & Kadjo B. (2000). Relations faune flore dans le PNT: une étude bibliographique. In Etat des recherches en cours dans le Parc National de Taï (PNT). Sempervira 9, Abidjan : 134.- 136.
- Chatelain C., Kadjo B., Koné I. & Refisch J. (2001). Relations Faune-Flore dans le Parc National de Taï: une étude bibliographique. Tropenbos-Côte d'Ivoire, 166 p
- Ciochon R. L. & Fleagle J. G. (1987). *Primate evolution and human origins*, New York, Aldine de Gruyter. 169 pp
- Collinet J., Monteny B. & Pouyaud B. (1984). Le milieu physique. Recherche et aménagement en milieu forestier tropical humide : Le projet Taï de Cote d'Ivoire, Paris, France : UNESCO. Pp 35-58.
- Didier S. (1998). Etude de la vie de relations d'un groupe de chimpanzés réintroduits en milieu naturel, dans la réserve de Conkouati, Congo (dans le cadre du projet H.E.L.P). Thèse de Doctorat vétérinaire, Alfort. 167 pp

- Goodall J. (1986). *The chimpanzees of Gombe : patterns of behavior*, Cambridge, Mass., Belknap Press of Harvard University Press. 212 pp
- Grzimek B. & fontaine M. (1975). Le monde animal en 13 volumes. Tome X. Editions Stauffacher S.A., Zurich. 622 pp
- Hill R. A. & Dunbar R. I. M. (2002). Climatic determinants of diet and foraging behaviour in baboons. *Evolutionary Ecology*, 16, 579-593.
- Hilton-Taylor C. (2002). IUCN Red List of Threatened Species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 198 pp
- Hladik C. M. (1977). A comparative study on feeding strategies of two sympatric species of leaf-monkey *Presbytis senex* and *Presbytis entellus*. in Clutton-Brock T. H. (Ed.) *Primate ecology*. London, Academic Press 273 pp
- Hrapkiewicz K., Medina L. & Holmes D. (1998). Clinical medicine of small mammals and primates. An introduction. Second edition. Manson, London. 277 pp.
- Huffman M., Koshimizu K., Ohigashi H. & Kawanaka M. (1992). Medicinal plants use by chimpanzees: a behavioral adaptation for parasite control? Paper presented at the American Association for the Advancement of Science (AAAS). Chicago, Illinois.
- Humbert C. (2006). Etude du parasitisme de chimpanzés relâchés dans le parc national de Conkouati-Douli (centre H.E.L.P. Congo). 172 pp
- Kouassi A. M., Nassa R. A., Yao K. B., Kouamé K. F. & Biemi J. (2018). Modélisation statistique des pluies maximales annuelles dans le district d'Abidjan (sud de la Côte d'Ivoire). *Revue des sciences de l'eau / Journal of Water Science*, 31(2), 147-160.
- Lagrange C. (1994). Le règne animal. Une vie, une histoire, un avenir. Le Chimpanzé. Editions Marshall Cavendish. 2. 408-432.
- Malé A.C. (2007). Etude de l'alimentation de trois espèces de cercopithèques du zoo du Reynou : les macaques à face rouge (*macaca arctoides*), les patas (*erythrocebus patas*) et les singes verts (*cercopithecus aethiops*) 78 p.
- Marchesi P., Marchesi N., Fruth B. & Boesch C. (1995). Census and distribution of chimpanzees in Côte D'Ivoire. *Folia Primatol*, 36 : 591- 607

- McGrew W. C., Baldwin P. J. & Tutin C. E. G. (1988). Diet of Wild Chimpanzees (*Pan-troglodytes Verus*) at Mt Assirik, Senegal .1. Composition. *American Journal of Primatology*, 16, 213-226.
- Napier J. & Napier p. H., (1973). A handbook of living primates. Academic press, London. 415 pp.
- Newton-Fisher N. E. (1999). The diet of chimpanzees in the Budongo Forest Reserve, Uganda. *African Journal of Ecology*, 37, 344-354.
- Nishida T.; Wrangham R. W.; Goodall J. & Uehara S. (1983). Local-Differences in Plant-Feeding Habits of Chimpanzees between the Mahale Mountains and Gombe-National-Park, Tanzania. *Journal of Human Evolution*, 12, 467-480.
- Nishida T. (1990). *The Chimpanzees of the Mahale mountains: sexual and life history strategies*, University of Tokyo Press, 278p
- N'Guessan K. A. (2012). Aspects qualitatifs et quantitatifs du régime alimentaire des Chimpanzés (*Pan troglodytes verus*, Blumenbach 1779) au Parc National de Taï, Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat, UFR Biosciences, Université de Cocody (Abidjan, Côte d'Ivoire), 99p.
- Oates, J., Gadsby, L., Jenkins P., Gonder, K., Bocian C. and Adeleke A. (2009). Nigeria. in: Status Survey and Conservation Action Plan: West African Chimpanzees. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, 57, 127-130.
- OIPR (2006). Plan d'aménagement et de gestion du parc national de Taï 2006-2015, Abidjan (Côte d'Ivoire), 99 p
- OIPR (2014). Plan d'aménagement et de gestion du parc national de Taï 2014-2018, Abidjan (Côte d'Ivoire), 131 p.
- Remond G. (1992). Etude du chimpanzé. Projet de réinsertion d'un groupe de vingt individus sur une île au Congo. Thèse de Doctorat vétérinaire, Nantes. 114 pp
- Rothman J. M.; Dierenfeld E. S.; Molina D. O.; Shaw A. V.; Hintz H. F. & Pell A. N. (2006). Nutritional chemistry of foods eaten by gorillas in Bwindi Impenetrable National Park, Uganda. *American Journal of Primatology*, 68, 675-691.

- Scoupe M. (2011). Composition floristique et diversité de la végétation de la zone Est du Parc National de Taï (Côte d'Ivoire). Mémoire de Master, Faculté des sciences, Université Genève, 194 p
- Semhur. Carte des communes d'Abidjan, 09 décembre 2007.
- Sourmail C. (2002). Etude de faisabilité d'un programme d'habituation de chimpanzés en République Centrafricaine. Thèse de Doctorat vétérinaire, Nantes. 119 pp
- Sugiyama Y. & Koman J. (1992). The flora of Bossou: Its utilization by chimpanzees and humans. *Africa. Stud.* 127–169
- UICN (2004). Chimpanzés d'Afrique de l'Ouest. Etat de conservation de l'espèce et plan d'action, 240p.
- UICN/PAPACO (2009). Patrimoine Mondial Naturel de l'Afrique de l'Ouest : état, valeurs du label et priorités de conservation. UICN-PACO-Programmes des Aires Protégées (Voir [www.papaco.org](http://www.papaco.org)), Ouagadougou (Burkina Faso), 71 p
- Van Rompaey R. S. A. R. (1994). Le climat. In Riezebos. E.P., Vooren A.P. & Guillaumet J.L. (Eds). Le Parc National de Taï, Côte d'Ivoire. Synthèse des connaissances, PaysBas, Tropenbos série 8, PP. 42-50
- Wrangham R. W.; Conklin-Brittain N. L. & Hunt K. D. (1998). Dietary response of chimpanzees and cercopithecines to seasonal variation in fruit abundance. I. Antifeedants. *International Journal of Primatology*, 19, 949-970.
- Wrangham R.W. & Carmody R.N. (2010). Human adaptation to the control of fire. *Evolutionary Anthropology*, 19 (5) : 187–199.
- Zausa D. (2013). Alimentation des chimpanzés et réhabilitation du Zoo d'Abidjan. Rapport de stage Licence, Université de Bordeaux, (France), 17 p.

# **ANNEXES**

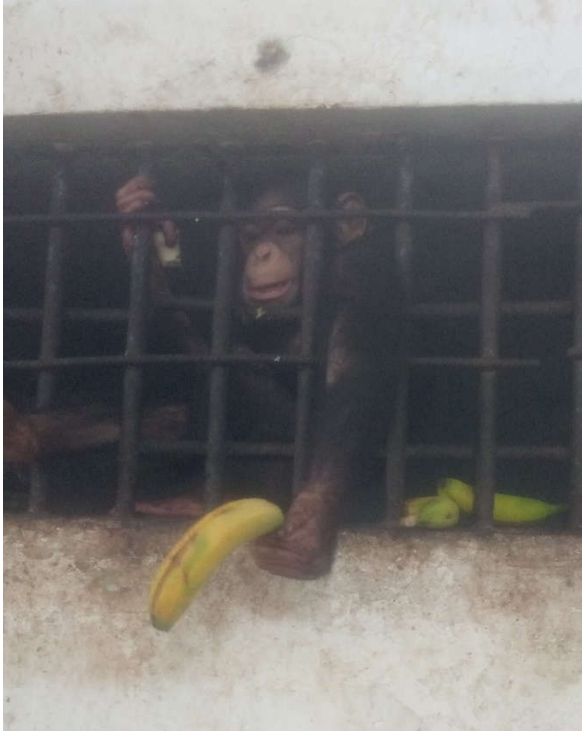


ANNEXE 2 : Quelques aliments des chimpanzés au Zoo D'abidjan





**ANNEXE 3 : chimpanzés du ZNA mangeant**



**Résumé**

En vue d'apporter une contribution à la conservation des chimpanzés ex-situ, une étude comparée entre l'alimentation des chimpanzés en milieu naturel, au Parc National de Taï (PNT) et celle des chimpanzés au Zoo National d'Abidjan (ZNA) a été initiée. En combinant la recherche bibliographique, des enquêtes et des investigations au ZNA, il a été établi la liste des aliments consommés par les chimpanzés au PNT et celle des aliments donnés au ZNA. Il ressort de ces listes que les chimpanzés au PNT consomment 137 types d'aliments dont 58 réguliers et 36 différents types en moyenne par mois. Quant au ZNA, 31 types d'aliments ont été recensés dont 21 observés au cours de la période de l'étude qui a duré un mois. Sur les deux sites, les aliments des chimpanzés ont été regroupés en six grandes catégories, à savoir : fruits et légumes, feuilles, moelles de plantes, insectes, viande et aliments industriels et préparés. Si les fruits et légumes constituent la base commune de l'alimentation des deux communautés de chimpanzés, il y a des différences au niveau des autres catégories qui, soit n'existent pas dans les deux communautés (insectes, viande, champignons au PNT et aliments industriels et préparés au ZNA) ou soit ne sont pas consommées à la même fréquence (feuilles et moelles de plantes consommées beaucoup plus au PNT qu'au ZNA). En outre, il a été noté que malgré la présence de quelques points communs, l'alimentation des chimpanzés au ZNA tend à s'éloigner de celle des chimpanzés dans la nature avec la consommation de fruits et légumes exclusivement domestiques et l'apport important d'aliments industriels et préparés. Ces changements, s'ils s'accroissent et se perpétuent dans le temps pourraient avoir d'énormes conséquences sur la santé métaboliques de ces chimpanzés.

**Mots clés :** Etude comparée, Régime alimentaire, Chimpanzés, Zoo National d'Abidjan, Parc National de Taï.

**ABSTRACT**

In order to make a contribution to the conservation of ex-situ chimpanzees, a comparative study between the feeding of chimpanzees in the natural environment, at the Taï National Park (PNT) and that of chimpanzees at the National Zoo of Abidjan (ZNA) was initiated. By combining bibliographic research, surveys and investigations at the ZNA, the list of foods consumed by chimpanzees at PNT and that of foods given to ZNA was established. These lists show that the chimpanzees at PNT consume 137 types of food, of which 58 are regular and 36 different types

on average per month. As for ZNA, 31 types of food were identified, 21 of which were observed during the study period which lasted one month. At both sites, food for chimpanzees was grouped into six broad categories, namely: fruits and vegetables, leaves, plant piths, insects, meat, and processed and prepared foods. If fruits and vegetables constitute the common basis of the diet of the two communities of chimpanzees, there are differences at the level of the other categories which either do not exist in the two communities (insects, meat, NTP mushrooms and food industrial and prepared in ZNA) or are not consumed at the same frequency (leaves and piths of plants consumed much more in PNT than in ZNA). In addition, it was noted that despite the presence of some common points, the diet of chimpanzees in ZNA tends to move away from that of chimpanzees in nature with the consumption of exclusively domestic fruits and vegetables and the significant intake of 'processed and prepared foods. These changes, if accentuated and perpetuated over time, could have enormous consequences for the metabolic health of these chimpanzees.

Key words : Comparative study, Diet, Chimpanzees, National Zoo of Abidjan, Taï National Park.