

Amà

Une médecine qui mue



Diplôme Supérieur d'Arts Appliqués,
Mention graphisme.
Option Design d'Illustration Scientifique.
École Estienne 2021-2023.

AMÀ*

Une médecine qui mue

*Feuilles,
Remèdes
simples,
en langue Fon.
Amà est la racine
commune
aux termes :
soin, guérisseur,
serpent, feuilles.

RACONTE-MOI UNE HISTOIRE

7 avril 2022, 7: 55 du matin,
12°C, pluie torrentielle :
« – Qu'est-ce que tu fais,
et ton rendez-vous alors ?
– Je me recouche, c'est loin,
il fait froid, il pleut et je suis fatiguée.
C'est pas grave je vais reporter,
on se verra une autre fois.
– Allez lève-toi, je t'emmène. »

Il s'en est fallu de peu, oui vraiment pas grand-chose pour que, cette histoire, je ne puisse vous la conter. Et pourtant j'en rêvais ! Une réponse positive pour un entretien de Jean-Philippe Chippaux, directeur émérite à l'Institut de recherche pour le Développement ; dont tous les articles titrent « mordus de serpents » ? Je n'y croyais pas. Très bien, alors je m'habille : Kway, bottes et parapluie, en route pour l'aventure, attrapez vos clefs, n'oubliez pas votre passeport et surtout, attention à où vous mettez vos pieds, dans cette histoire, les rôles sont inversés...

Il y a longtemps, matin, midi et soir,
printemps, été, automne, hiver :
« Je ne suis pas d'accord Margaux,
on n'aura pas de grenouille et encore
moins de serpent à la maison !
Tu feras ce que tu voudras quand
tu auras ton chez-toi. »

1. Leptosome,
se dit d'un type
caractérisé
par un corps
maigre et allongé.

Vingt-deux ans et toujours pas de terrarium à l'horizon, maman avait raison : l'intérieur d'un foyer n'est pas une place pour un compagnon de vie sans pattes pourvu de crochets. Mais voilà qu'on toque à ma porte.

C'est Houefa, Mahude, Yedia, Semanou et Gbenami, ils ont fait un long voyage et ils ont tous la même histoire à raconter : ils me parlent de leur pays, le Bénin, de ses couleurs, de ses odeurs et de ses chants. Le paysage s'assombrit à la relève d'une manche ou d'un ourlet, dévoilant un membre meurtri portant à jamais les traces d'une infortune et fatale rencontre. Dans toute histoire il nous faut un héros, dans toute bonne histoire il nous faut un méchant, et le rôle de l'antagoniste ne te sied que trop bien mon ami leptosome¹... Je ne cherche pas à t'accabler, je veux comprendre. D'où viens-tu ? Pourquoi l'issue de nos rencontres est-elle toujours fatale, pour toi ? Pour eux ? Pour Mahude c'est dieu qui t'envoie, pour toi c'est Mahude qui, de son poids, a détruit ton refuge. Alors dis-moi, la faute à qui ?

Je mets dans ma valise tous mes crayons, et beaucoup trop de papier, tant pis pour l'avion et les dix kilos maximum autorisés. Tout plein d'outils, mais pas assez : le Fon, langue que tu parles Semanou, je ne la connais pas. Yedia, qu'elle est donc la plante appliquée là sur ta plaie ? Mahude, pourquoi as-tu consulté un médecin plus de 8 jours après la morsure ?

Autant d'éléments qui construisent une culture qui m'est encore étrangère. Mais voilà que l'on atterrit, voyez, sur le chemin de notre récit rougi par la latérite, sous le soleil Béninois et que l'on aperçoit Achille Massougbodji, Kadya Tall, Lise Pourteau, Adolphe Kpatchavi, Rabila Bamogo et, bien sûr, Jean-Philippe Chippaux. Anthropologues, scientifiques, professeurs et illustratrice, voilà une histoire aux multiples acteurs, aux multiples narrateurs dont je suis plus qu'engagée et ravie d'être l'auteure. C'est sur un sentier de terre battue, lecteurs, que nous partons, pour un périple pavé de dangers, en territoire étranger.

AVANT-PROPOS **P.4**
SOMMAIRE **P.6**
INVENTAIRE ENTRETIENS **P.8**
INTRODUCTION **P.10**
PRÉAMBULE **P.14**

1

ENVENIMATION

OBJET P.20
Mortels portraits
Épidémiologie des morsures

ACCIDENT P.26
Analyse d'une rencontre
Une localité

CONTEXTE P.30
Analyse d'un rapport à la santé
Dan, portrait d'une divinité

2

SOIN

MÉDECINE P.38
La pyramide du soin
Médecine occidentale

TRADITION P.42
Entre religion et savoirs
Parcours de soin
Médecine traditionnelle

ENSEMBLE P.48
Un partenariat délicat

3

GUÉRIR

SUPPORTS P.54
Smartphone,
un média cosmopolite
Safe Delivery App

L'IMAGE P.60
Une attention particulière
Un rapport caractéristique

**ILLUSTRATION
SCIENTIFIQUE P.64**
Moi, étrangère

CONCLUSION P.66

OUTILS P.70
Bibliographie
Annexes

REMERCIEMENTS P.76

INVENTAIRE DES ENTRETIENS

Rédiger sur la thématique aussi précise de l'envenimation par serpent au Bénin a soulevé un certain nombre de problématiques. La première et principale fut l'absence presque totale de ressources textuelles et visuelles. Pour pallier à cette difficulté et avec l'aide de M. Chippaux, j'ai eu la chance d'interviewer huit professionnels aux spécialités variées. Leurs paroles et points de vues sont venus soutenir, préciser et enrichir cet écrit. Cet espace est un support d'aide au lecteur, afin de permettre une identification précise des interlocuteurs rencontrés lors de la rédaction.

CHIPPAUX
Jean-Philippe,
directeur émérite
à l'Institut
de recherche pour
le développement
(IRD). Spécialiste
des serpents
et de leur
envenimation.
(Partenaire)



POTET Julien,
référent sur
les maladies
tropicales
négligées chez
Médecins Sans
Frontières (MSF).



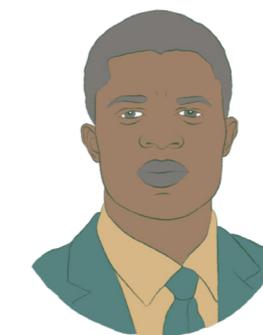
POURTEAU Lise,
Franco-Béninoise
installée
sur le territoire
du Bénin depuis
plus de 20 ans.
Elle y pratique
la médecine
occidentale.



HOUNGNIHIN
Roch,
enseignant
chercheur
et professeur
d'anthropologie
de la santé
à l'Université
d'Abomey-Calavi.



RABILA Bamogo,
Herpétologiste
Burkinabé
doctorant
en écologie
et gestion des
écosystèmes.
Travaille en étroite
collaboration
avec des
tradipraticiens.



ALAPINI Joselyto,
citoyen Béninois
gérant
d'une ferme
où la présence
de serpents
est observée.



TALL Kadya,
anthropologue
et ethnologue
chargée
de recherche
à l'IRD. Affiliée
à l'Institut
des mondes
africains (IMAF).



MASSOUGBODJI
Achille,
professeur
de parasitologie
et directeur
de l'Institut
de recherche
clinique du Bénin.

INTRODUCTION

« Le serpent change de peau,
mais garde sa nature. »

Proverbe²

Aucun qualificatif n'est employé pour préciser le terme « nature » dans cette citation, pourtant nous savons intuitivement que cette « nature » exprimée est perfide, maléfique. Le serpent, dans le monde mais surtout en Afrique, est trop souvent la victime de préjugés qu'il paye presque toujours de sa mort non justifiée. Mais d'où viennent-ils, ces préjugés ? Tapez « serpent » sur le net, en premier lieu vous trouverez des images ensorcelantes, l'animal mystifié dans toute sa splendeur : couleurs, écailles, pupilles, tailles, positions curieuses, etc. Dans un second temps, vous ferez face à des images agressives : serpents crocs sortis, postures défensives, attaques. La dichotomie est notable entre fascination et peur du serpent, entre mythes et symboliques, le serpent ondule tantôt affublé d'une parenté au diable, tantôt bénéfique et gratifié de pouvoirs curatifs sans limites. La symbolique ophidienne³ est témoin de ces craintes et intérêts pour l'animal. Mais l'instigateur de sa mauvaise réputation, le voici : le mythe du serpent toujours mortel. Le serpent serait fourbe, caché à l'affût dans son terrier, et n'attendrait que de surgir pour vous enfoncer ces immenses crocs dans la peau. Cela fait froid dans le dos.

Morsure, venin, appareil venimeux... Autant de termes qui souffrent d'une mésinformation. En effet, plus de la moitié des morsures de serpents ne sont pas suivies d'envenimation. Et encore faut-il le croiser, ce serpent mortel. Et qu'en est-il pour les Béninois ? Pour eux les chiffres font mal. 138 000 personnes décèdent chaque année d'une morsure de serpent sur la planète (selon l'Organisation mondiale de la santé, OMS) ; et 85 % de ces décès surviennent dans des communautés rurales pauvres, de pays défavorisés. N'oublions pas dans nos chiffres les 400 000 autres victimes, certes chanceuses d'être toujours en vie, mais qui survivent avec une amputation ou de lourdes séquelles. Le cadre de notre histoire prend place en Afrique, continent parmi les plus touchés, qui comptabiliserait près de 30 000 décès annuels. Les chiffres officiels – soutenus par les experts et médecins – parlent de plus du double⁴ (cf. Annexe 1 et 2).

Mais pourquoi faire le choix de travailler plus précisément sur le Bénin ? L'envenimation par des serpents, considérée depuis peu comme une maladie rare négligée, est liée à la biodiversité et l'environnement, son épidémiologie est donc susceptible de se déplacer

2. MATHIEU
Frédéric.
Sociologie des marges.
In *Libro Veritas*,
2012. p.112.

3. Ophidien
Relatif
aux serpents ;
de la nature
du serpent.

4. NICOLON
Thomas,
« mortelles
morsures ». *National
geographic*,
n°255, 2020.
p.106-119.

spatialement, de manière inattendue, avec les changements environnementaux et sociaux mondiaux comme le climat, la démographie et les évolutions socio-économiques. Le Bénin abrite des combinaisons de choix : un double climat (tropical et tempéré) et une diversité des sols (des forêts humides à la savane) qui en fait un domaine vital de choix pour plus de 80 espèces ophidiennes.

« J'ai une ferme à 60 km au nord de Cotonou : depuis sa mise en service mes employés ne cessent de faire état d'intrusions de serpents. Ils ont peur et me demandent si je peux leur trouver un kit avec des éléments de premiers secours, ou leur donner la marche à suivre, mais je n'ai pas ça moi ».

Josélyto Alapini

« Si quelqu'un vient me voir mordu par un serpent, je serai démunie ! Au bout du compte j'appliquerais des trucs que j'ai appris il y a 20 ans, et qui sont probablement obsolètes parce que je ne saurais absolument pas quoi faire. En plus au Bénin il y a interdiction de tuer un serpent,

alors comment on fait ? Les médecins, ici, on ne sait pas quoi faire ! »

Lise Pourteau

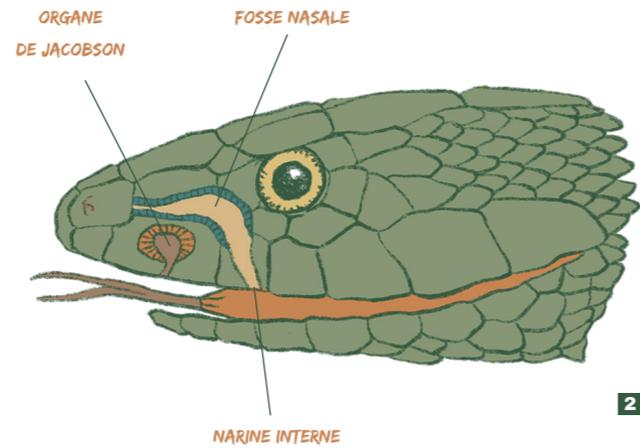
Mordue, c'est un long chemin qui attend notre victime. Un chemin sinueux jusqu'au centre médicalisé le plus proche, ce qui peut prendre des jours, et pavé de mortelles croyances. Car oui, mon cher Semanou, le détergent appliqué sur ta plaie par ton tradipraticien et le temps précieux que tu lui as accordé t'auront coûté la vie. Et même si tu y arrives à temps, à ton dispensaire, ta survie est loin d'être garantie. Elle dépend de facteurs cruciaux : le personnel médical est-il familier du protocole de prise en charge d'une victime d'envenimation ? Si oui, sait-il l'appliquer ? Est-il capable d'administrer le traitement ? Au Bénin, la réponse est bien trop souvent négative, pourtant, il faut faire vite. Cette guerre silencieuse inter-médecine participe à grossir le nombre accablant de décès des victimes mordues. La médecine occidentale, importée sur le territoire lors de la colonisation peut-elle/doit-elle alors avoir sa place dans le traitement d'une envenimation ? De quelle manière le dialogue entre chacune peut-il être favorisé en faveur d'une collaboration pour un

parcours de soin plus juste ? C'est dans ce contexte que le designer d'illustrations scientifiques peut s'insérer en participant à la réalisation d'outils guides illustrés à visée formative et préventive, pour les médecins défavorisés du Bénin, sur la prise en charge d'une envenimation par serpent.

Je vois d'ici s'ériger le mur de la légitimité, française, je ne connais – sais – rien au Bénin. Mais Josélyto Alapini lui, oui. Lise Pourteau, Jean-Philippe Chippaux, Roch Houngnihin, Rabila Bamogo, Achille Masougbodji et Kadya Tall aussi. Dans ce texte, vous rencontrerez la parole de toutes ces personnes, venue nourrir une réflexion et permettre la rédaction de ce texte. Ensemble, nous continuons d'échanger pour construire un outil qui participera à une démystification des croyances respectives de nos deux cultures, afin d'encourager une prise en charge plus efficace et à l'écoute des patients béninois.

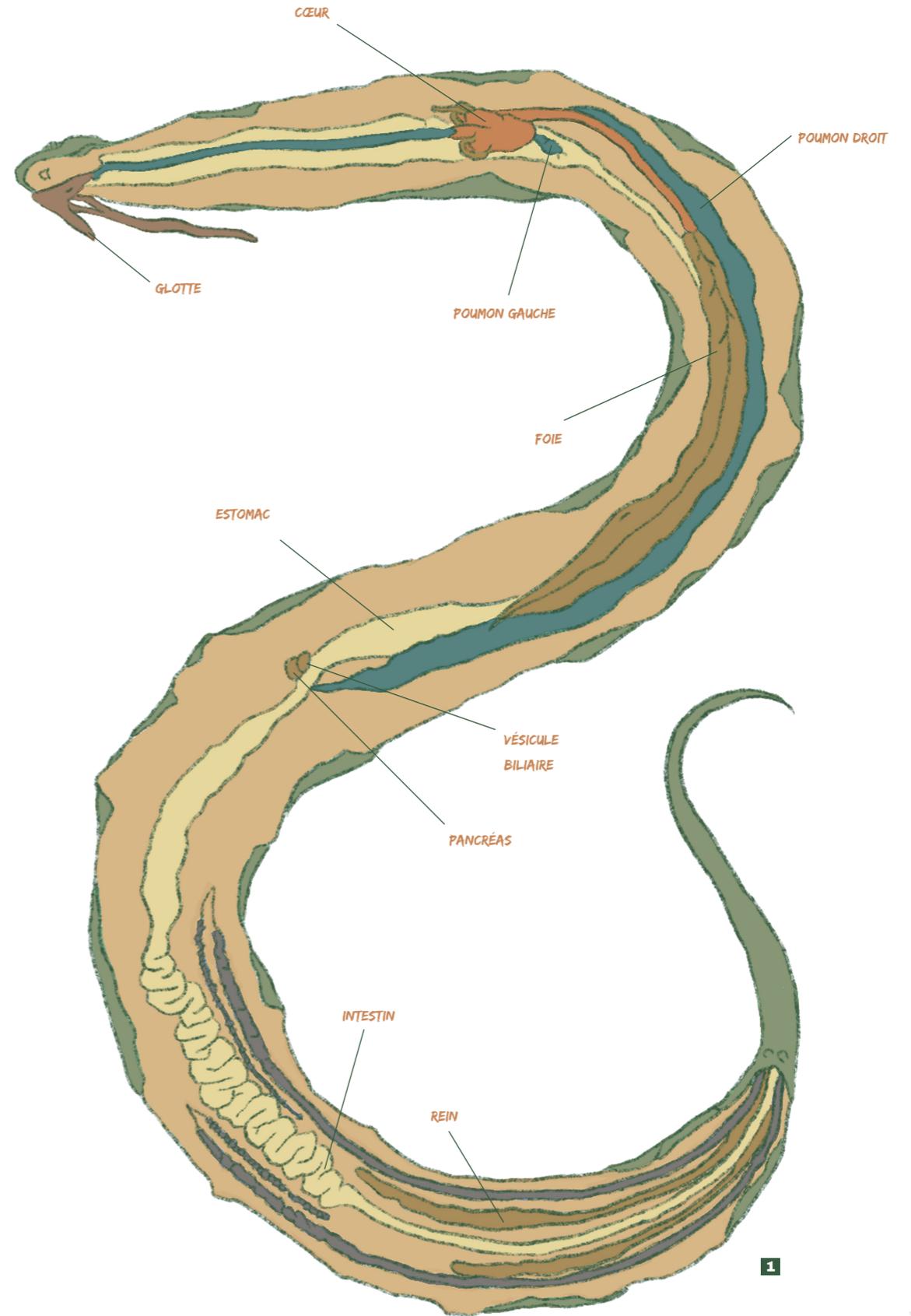
PRÉAMBULE

SERPENT, DIS-NOUS QUI TU ES ?



Les serpents sont les héritiers d'un groupe zoologique ayant vécu à une époque lointaine de la préhistoire, ils constituent avec les lézards et les amphibènes l'ordre des squamates et appartiennent à la classe plus connue des reptiles⁵. Apode qui pond des œufs, cet animal longiligne pourvu d'écailles est ectotherme, c'est-à-dire que sa température dépend de celle de son milieu. Sur le plan ostéologie l'essentiel du squelette est composé d'un grand nombre de vertèbres (140 à 435 selon les espèces) reliées à autant de paires de côtes lui permettant une remarquable cohésion. La moelle épinière ainsi protégée garde une véritable flexibilité. Le serpent peut se mouvoir de quatre manières différentes et sa vitesse peut atteindre 10 kilomètres par heure⁶. En ce qui concerne les organes internes¹ la disposition générale caractéristique s'adapte à la forme filiforme de l'animal. Les viscères allongés sont disposés les uns derrière les autres et parfois atrophiés. Le cœur du serpent est le plus souvent situé dans le tiers antérieur afin d'obtenir une répartition équilibrée du sang dans l'organisme. Pour les poumons, le gauche est atrophié ou absent, alors que le droit fait en moyenne le quart du corps de l'animal. L'excrétion des selles et urines se fait par un conduit commun. Le serpent

n'a pas de vessie. Dépourvu d'oreille externe, le seul organe de l'audition du serpent à proprement dit est le canal cochléaire, il est sensible aux vibrations en provenance de l'oreille moyenne. Il possède une vision binoculaire de bonne qualité (cent-vingt à cent-quarante degrés) qui lui permet d'évaluer son environnement mais n'a pas de paupières, remplacées par une écaille transparente fine. Nous connaissons mal les capacités olfactives de cet animal, cependant il est reconnu que celui-ci possède une fonction sensorielle très développée. Le serpent possède un sens qui lui est propre porté par l'organe de Jacobson² situé sous la fosse nasale. La langue bifide du serpent rentre en contact avec celui-ci, lui permettant d'analyser dans l'immédiat les substances volatiles présentes dans le milieu. Mais cette anatomie fascinante permet-elle à tous les serpents d'être venimeux ?



5. CHIPPAUX
Jean-Philippe,
*Venins de serpent
et envenimations*,
Paris, IRD
Éditions, 2022.
p.19, 34, 37, 38.

6. Ibid.



ENVENIMATION

MORTELS PORTRAITS

1. CHIPPAUX
Jean-Philippe,
Venins de serpent
et envenimations,
Paris, IRD
Éditions, 2022.
p.45-48.

2. Ibid, p.49-57.

3. CHIPPAUX
Jean-Philippe,
Les serpents
d'Afrique
occidentale
et centrale, Paris,
IRD Éditions,
2006. p.257.

4. Ibid, p.222.

5. Ibid, p.253.

Le Bénin abrite plus de quatre-vingts espèces ophiennes, dont la plupart sont totalement inoffensives pour l'homme. Au regard de la conception d'un projet d'aide à la prise en charge d'une envenimation par un serpent, il conviendrait de s'attarder sur les serpents venimeux responsables du plus grand nombre de morsures et envenimations sur le territoire (cf. Annexe 3). C'est donc sur ces deux familles que nous allons nous pencher.

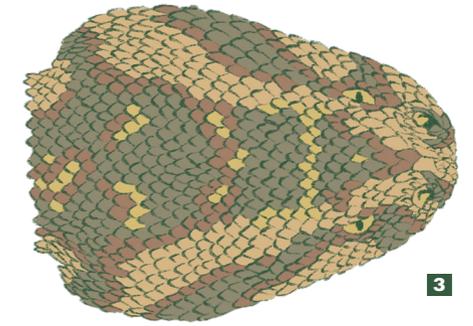
Les **Viperidae** se sont développés depuis l'Oligocène (35 à 40 millions d'années). Toutes les espèces de cette famille possèdent un venin riche en enzymes très diverses dont les effets pharmacologiques les plus spectaculaires concernent la coagulation sanguine à l'origine de syndromes hémorragiques graves, et une digestion des tissus entraînant des nécroses ou gangrènes dévastatrices¹.

Les **Elapidae**, dont l'origine daterait du Miocène (22 millions d'années) sont aussi uniquement composés d'espèces venimeuses. Toutes possèdent une glande à venin reliée au crochet venimeux riche en toxines à actions neuro-musculaires². Ces deux grandes familles abritent en leur sein trois protagonistes au rôle assumé dans notre histoire, je leur laisse la parole.

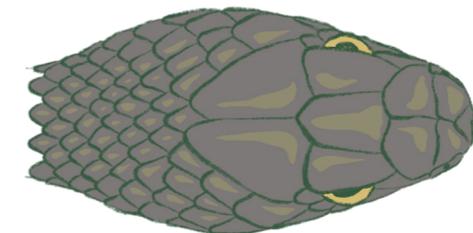
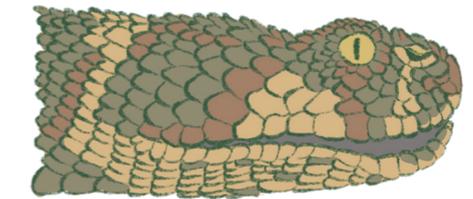
Viperidae – Je suis **Bitis arietans**³ ou vipère heurtante. Je peux mesurer jusqu'à un mètre quatre-vingt-dix et suis strictement savanicole ou sahélienne, commune des plantations vivrières. Mon venin fortement inflammatoire, nécrosant et hémorragique, provoque des chocs cardio-vasculaires³.

Elapidae – Je suis **Naja nigricollis**⁴ espèce nocturne presque commensale. Je peux mesurer jusqu'à deux mètres vingt. Serpent cracheur je suis capable de projeter mon venin jusqu'à deux mètres devant moi. La neurotoxicité très élevée de celui-ci entraîne une paralysie des muscles respiratoires suivie d'une asphyxie mortelle, et des inflammations pouvant donner des nécroses⁴.

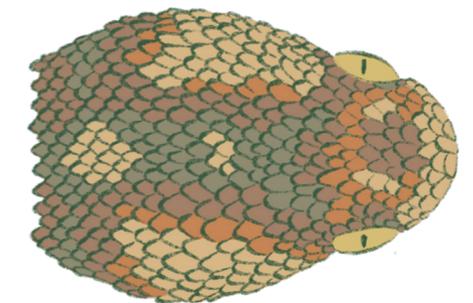
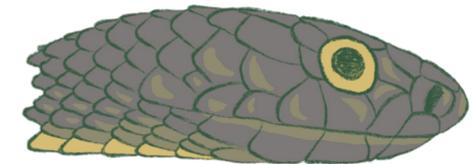
Viperidae – Je suis **Echis ocellatus**⁵, serpent terrestre, je peux faire jusqu'à cinquante-cinq centimètres. On me trouve dans une savane arborée humide. Mon venin est responsable de troubles inflammatoires et de nécroses locales combinées à un syndrome hémorragique sévère et prolongé. C'est à moi que l'on attribue 85 % des envenimations en Afrique Subsaharienne⁵.



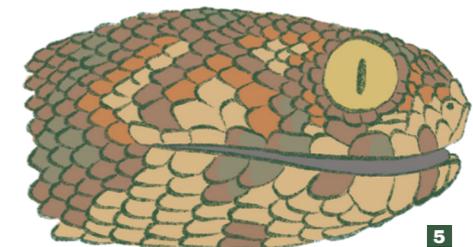
3



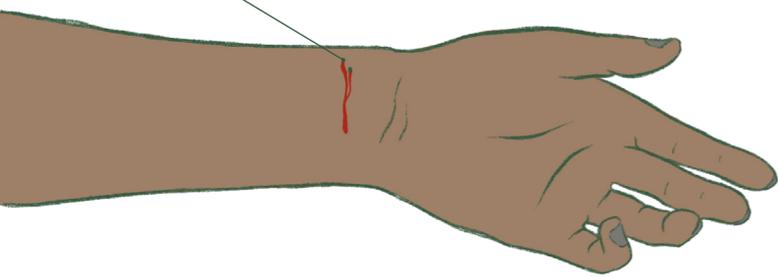
4



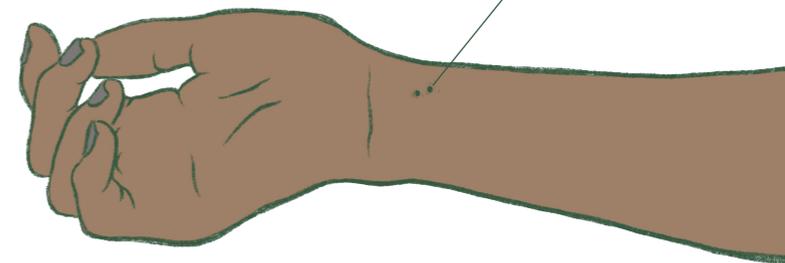
5



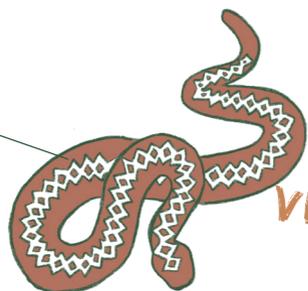
SAIGNEMENTS
AU SIÈGE
DE LA MORSURE



PAS DE SAIGNEMENTS
AU SIÈGE
DE LA MORSURE



RAMASSÉS
ROBUSTE ET LENT



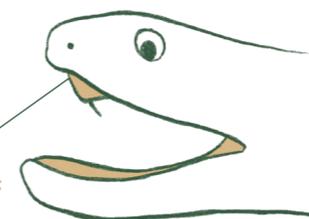
VIPÉRIDÉS



CROCHETS
LONGS
ET ARTICULÉS

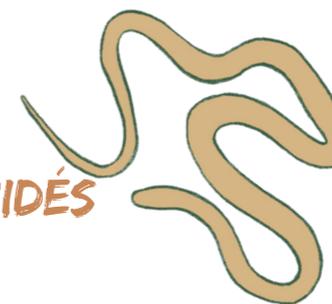
CERVEAU

CROCHETS
COURTS ET FIXES



ÉLAPIDÉS

SVELTE, AGILE
ET DYNAMIQUE



Le venin des vipéridés (tels que les crotales et les vipères) peut causer de graves lésions rénales et entraver la coagulation et le flux sanguin. Il provoque une inflammation grave, des hémorragies et la mort des tissus. Ce venin tue généralement en quelques jours⁶.



POUMONS



REINS

Le venin des élapidés (tels que les cobras, les mambas africains et les taipans) peut bloquer la transmission des influx nerveux, ce qui paralyse les muscles respiratoires et rend la respiration impossible. Le venin de ces serpents peut tuer en quelques heures⁷.



6. NICOLON Thomas, « mortelles morsures ». *National geographic*, n°255, 2020. p.106-119.

7. Ibid.

ÉPIDÉMIOLOGIE DES MORSURES

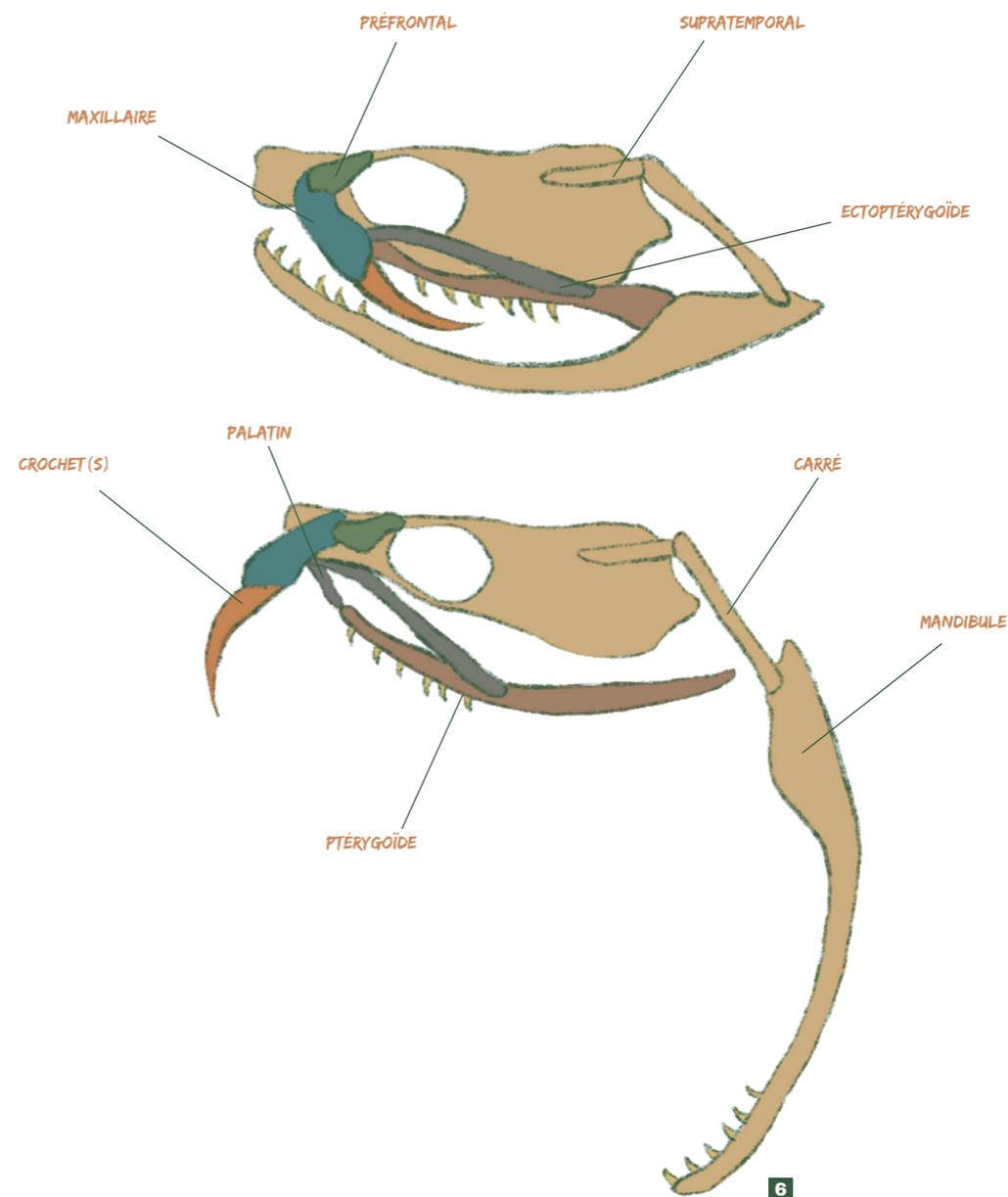
8. CHIPPAUX
Jean-Philippe,
*Les serpents
d'Afrique
occidentale
et centrale, Paris,
IRD Éditions,
2006. p.25-27.*

9. NICOLON
Thomas,
« mortelles
morsures ». *National
geographic,*
n°255, 2020.
p.106-119.

La fonction venimeuse est à l'origine des principales causes d'intérêt et de crainte à l'égard du serpent. Mais qu'en est-il vraiment ? Les objectifs qui remplissent cette fonction sont au nombre de deux : permettre l'immobilisation de ses proies dans le dessein de pouvoir les digérer, et faciliter la digestion des tissus. Cette deuxième partie explique les propriétés biochimiques des venins. À cette utilisation première vitale, s'ajoute une deuxième plus accessoire : défensive. Il faut savoir que les serpents ne mordent que s'ils se sentent acculés et contraints, et même dans ce cas, ils n'injectent pas toujours leur venin. L'appareil venimeux⁶ est un dispositif complexe qui associe une glande qui sécrète le venin, et un dispositif vulnérant à la capacité d'inoculation de la toxine dans l'organisme : le crochet venimeux (dispositif élaboré variable selon les espèces). La fréquence et la gravité des morsures en Afrique occidentale sont difficiles à cerner en raison d'absence de statistiques fiables. Cependant, il est possible de s'appuyer sur des études ponctuelles⁸ qui estiment la fréquence d'une envenimation à évolution fatale à hauteur de 5 %, dont 20 % en forêt et 30 % en savane (cf. Annexe 4).

En forêt un grand nombre de morsures est imputable au genre *Naja* et *Bitis*, en savane c'est le genre *Echis* que nous retrouvons le plus. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, les villes ne sont pas épargnées par ce phénomène même si l'incidence des morsures y est dix à vingt fois plus faible qu'en zone rurale. Les envenimations en saison des pluies peuvent représenter jusqu'à 10 % de l'occupation hospitalière. D'après ces données, plus d'un million de morsures surviennent chaque année en Afrique, provoquant 600 000 envenimations, dont seulement 250 000 d'entre-elles seraient traitées. Le nombre de décès est estimé à 30 000, officiellement rappelons-le, plus du double officieusement⁹.

Voilà ici réunie l'origine des préjugés dont est victime, par le soin des Hommes, le serpent. Ceux-ci reposants donc bien plus sur la fonction venimeuse que sur l'animal en lui-même. Malgré cela, les chiffres parlent d'eux-mêmes, l'envenimation ophidienne est au Bénin un véritable fléau, qu'il faut comprendre pour guérir.



ANALYSE D'UNE RENCONTRE

10.
Poïkilotherme,
se dit des animaux dont la température corporelle (ou interne) est variable.

11. CHIPPAUX
Jean-Philippe,
Les serpents d'Afrique occidentale et centrale, Paris, IRD Éditions, 2006. p.26.

Une morsure de serpent est la conséquence d'une rencontre inter-espèces certes accidentelle mais qui n'est en rien le fait du hasard, il convient alors d'en étudier les facteurs en cause dans les deux parties. Un serpent ne se déplace que dans quatre cas. La première activité qui pousse un serpent à se déplacer est la naissance, qui conduit les femelles à partir à la recherche d'un nouveau domaine vital. La deuxième est la chasse, c'est la raison essentielle de ses mouvements individuels. En troisième lieu l'accouplement, activité saisonnière qui provoque un accroissement significatif des rencontres homme/serpent, en cause du nombre élevé de mâles à la recherche d'une femelle. La dernière se trouve être la thermorégulation : cet animal poïkilotherme¹⁰ adapte son environnement à son besoin métabolique et son état de santé (l'animal peut se mettre au soleil pour faire monter la fièvre lorsqu'il est souffrant), ses sorties dépendent des conditions climatiques. Mais les circonstances de ses morsures sont aussi induites par les activités principalement économiques et écologiques de l'Homme. Celui-ci, en modifiant son environnement, favorise le développement de populations animales.

Certains comportements favorisent ces rapprochements inopportuns, principalement lors des travaux agricoles. Dans les pays défavorisés, l'agriculture est l'activité principale, ainsi un risque ophidien spécifique est observable en fonction de la culture pratiquée (villageoise ou agro-industrielle). Nous pourrions aussi citer le ramassage du bois, la chasse, les déplacements – en particulier la nuit –, qui forment ensemble 85 % des circonstances d'accident. Néanmoins, 10 % de ces morsures surviennent aussi au domicile, les victimes étant mordues chez elles au cours de leur sommeil¹¹ (cf. Annexe 5).



7. Bénin,
femme aux champs, date inconnue.

UNE LOCALITÉ

La localisation du siège des morsure est une des conséquences directes de ces circonstances de rencontre. Dans un premier temps une différence est à faire entre les enfants : mordus à la main où au poignet, et les adultes : attaqués au pied où à la jambe. Dans les zones rurales particulièrement, il n'est pas rare que les enfants et adolescents doivent subvenir en partie à leurs propres besoins vitaux. Pour cela, à la recherche de petits mammifères cachés dans les trous, les plus jeunes plongent leurs bras nus dans les trous au sol, et de cette manière, le serpent habitant des lieux comme notre *Echis ocellatus*, n'a plus qu'à se défendre. Pour les adultes, c'est le travail aux champs pieds nus qui les rend atteignables, tout particulièrement à certaines espèces ophidiennes devenues commensales, attirées par les plantations à la recherche de rongeurs. Les serpents dissimulés dans les plantes sont difficilement détectables, et sans aucune protections, l'humain est vulnérable. Le port de protections comme une paire bottes où de gants suffirait à lui seul à réduire de plus de 80 % les envenimations, et en conséquence le nombre de décès. Mais travailler couvert sous une telle chaleur, en plus d'être inconfortable, engrange d'autres problématiques comme l'apparition de gangrènes¹².

Ces indications nécessaires guident le travail d'une action de prévention sur le sujet. En saisissant les problématiques que rencontrent chaque espèce, l'outil produit offrira une réponse plus ciblée et adaptée aux besoins de chacune. Une étude du contexte de notre mortelle rencontre se trouve ainsi indispensable à la création de supports visuels, qui devront intégrer les codes sociaux de ces populations locales.

11. CHIPPAUX
Jean-Philippe,
Venins de serpent
et envenimations,
Paris, IRD
Éditions, 2022.
p.194-196.



8



9



10

8. Apparition de nécrose locale sèche suite à une morsure de *Cerastes*.

9. Syndrome hémorragique suite à une morsure d'*Echis ocellatus*.

10. Apparition de phlyctènes suite à une morsure.

ANALYSE D'UN RAPPORT À LA SANTÉ

Au Bénin la santé est un bien essentiel délaissé. Une fracture est visible entre un citoyen aisé, possédant une assurance maladie (ce qui est extrêmement rare) et une éducation sur la thématique du soin, et un citoyen pauvre, dont la relation à la santé est presque inexistante. Les niveaux de vie sont incomparables, le rapport au soin, aussi. Notre patient à nous est dans les champs, en pleine communauté rurale. Et le rapport du citoyen aux faibles revenus à la santé et au soin, nous intéresse.

Le malade « type » béninois est comme tout le monde : il n'a pas d'argent. Sa priorité numéro une c'est manger, et faire manger sa famille. Sa priorité numéro deux c'est l'éducation, et encore celle-ci arrive avec difficulté sur notre podium. C'est seulement en troisième position, loin derrière, que se trouve la santé. Les principales raisons à cela les voici : la médecine occidentale n'est pas culturelle, elle s'est imposée aux populations lors de la colonisation ; elle est trop chère, elle ne rentre pas dans le budget du béninois¹³. Il n'y viendra alors qu'en tout dernier recours, lorsque la maladie aura atteint un certain stade, bien en aval du moment où agir était encore possible. Ainsi, lorsque les patients consultent, il est déjà

trop tard, ils décèdent dans les établissements médicalisés : ce qui participe largement à une désastreuse réputation des systèmes de santé occidentalisés¹⁴.

« Il y a une maladie, le Buruli, qui produit sur la peau des plaies indolores mais qui secrètent un liquide visqueux blanchard, qu'on appelle plus vulgairement : « la moutarde ». En discutant avec des confrères, j'ai appris la tenue de séance la nuit par des guérisseurs traditionnels, à la recherche du « mangeur de moutarde », car tant que cette personne à l'appétit vorace n'a pas été identifiée, le malade ne peut guérir ».

Lise Porteau

Depuis toujours, médecine traditionnelle et médecine occidentale en place sur le territoire, ne se sont jamais comprises. L'éducation à la santé est alors parallèle, ce qui favorise une incompréhension, un écart, une vraie distance pour la victime ; qui elle, désespérée et en proie à l'angoisse, suivra les indications données pour guérir. Mais voilà, ces indications le plus souvent s'opposent, alors, à qui faire confiance ?

« Il faut prendre en compte qu'une fois mordu, c'est un vrai parcours du combattant qui s'enclenche. Un des membres de la famille doit prendre la route pour aller prévenir le patriarche, qui décide seul de s'il accepte ou non de débloquent de l'argent pour les soins. Parce qu'en plus de l'argent, il faut convenir d'un accompagnant ; la victime ne peut consulter seule, et ça fait déjà deux personnes en moins dans les champs... Si le patriarche accepte, tu comptes le temps de réunir les sous, plus le retour au village du messager, puis le transport de la victime au centre de soin. C'est comme cela que l'on rencontre parfois une victime jusqu'à huit jours après la morsure ».

Jean-Philippe Chippaux

Voilà quelques conclusions exprimables au regard de ces échanges : la structure familiale prend une place taille dans la relation entre le béninois et sa consommation de la santé. Dû à une mutualisation des fonds, et une décision qui se déplace de l'individu au groupe : le choix d'engager une démarche de santé sur l'un des

membres de la famille, ne doit pas mettre en danger l'équilibre du « tous ». Soulever ces éléments n'est en rien faire état de difficultés potentielles, mais simplement de structure sociale et de conceptions distinctes. C'est un exercice de posture intéressant pour l'illustrateur scientifique, qui se doit ici d'adapter l'image, en prenant bien en compte le contexte de la société dans laquelle elle va s'inscrire. Poursuivons l'étude de ces conceptions, l'envenimation par un serpent revêt un caractère symbolique de taille : bonjour, Dan.

13. Entretien avec **POURTEAU Lise**, datant du 08/11/2022.

14. Entretien avec **TALL Kadya**, datant du 10/10/2022.

DAN, PORTRAIT D'UNE DIVINITÉ

« Si l'on tue un serpent, alors
il y a faute... si les gens tuent un python
royal alors il y a une dette à payer. »

Kadya Emmanuelle Tall

À l'origine, l'univers était une sphère. Tous les éléments étaient là, mais ce sont les divinités Mahou et Lissa qui y placèrent de l'ordre pour créer la Terre. La matière existait mais pas la vie. Dan y pourvut en assignant aux eaux leur place, il traça le cours des rivières, et les eaux qui étaient jusqu'alors stagnantes, se mirent à vivre. Il est la force de vie sans laquelle Mahou n'aurait rien pu faire ; il est tout ce qui bouge et ondule, d'où son symbole : le serpent. En se mouvant autour de la terre – ainsi il consent parfois à se montrer à tous sous la forme de l'arc-en-ciel – Dan fait tourner les corps célestes. Il mit de l'ordre dans l'univers, il est le garant de la réussite et de la richesse, comme il est celui de la vie. Il est tout ce qui vit et donne la vie : il est l'organe sexuel de l'homme (le sperme étant ainsi appelé « eau de Dan »), il est aussi le cordon ombilical qui apporte l'enfant au monde¹⁵. L'unification du royaume du Dahomey fut ainsi marqué par l'intégration de Dan Aïdo « le serpent arc-en-ciel », une divinité qui se manifeste sous la forme du serpent python. Dan le Vodoun on attribue à chaque vodoun une couleur qui le symbolise, et pour Dan c'est le blanc¹⁶.

Je fais dans ce projet face à Dan, divinité serpent incarnation de la vie : adversaire de taille. La cosmologie vaudou est une composante dont il faut saisir les résonances dans un projet sur les morsures de serpents au Bénin. Et elle soulève bien des problématiques : que faire lorsque la population, victime de décès par envenimation par un serpent, considère une morsure comme un destin dramatique choisi par les Dieux ? Comment faire face aux croyances établies depuis des siècles ?

15. MERCIER Philippe,
Connaissance de l'Afrique civilisation du Bénin, Paris, Éditions Société continentale d'éditions modernes illustrées, 1962. p. 228.

16. Ibid.



11. Statuette peinte en bois, à l'effigie du Vodun Dan. Bénin entre 1980 et 1990.

SOIN

Le rapport causal de l'envenimation par un serpent au Bénin, jusqu'au décès des victimes, est le témoin de la complexité de cet engrenage. Tout rentre en jeu : situation sociale, politique, économique mais aussi historique, biologique et religieuse. Nous avons dans cette première partie exploré les tenants et aboutissants de cette rencontre. Il convient maintenant d'étudier le parcours de soins qui se juxtapose à cette situation problématique, et son inscription dans la société béninoise. En s'appuyant sur la sociologie du soin au Bénin, et en observant les réponses données par cette société au problème de la santé, nous étudierons les savoirs et savoir-faire endogènes, autant d'éléments qui constitueront les composantes théoriques de notre outil de médiation futur.



SOIN

LA PYRAMIDE DU SOIN

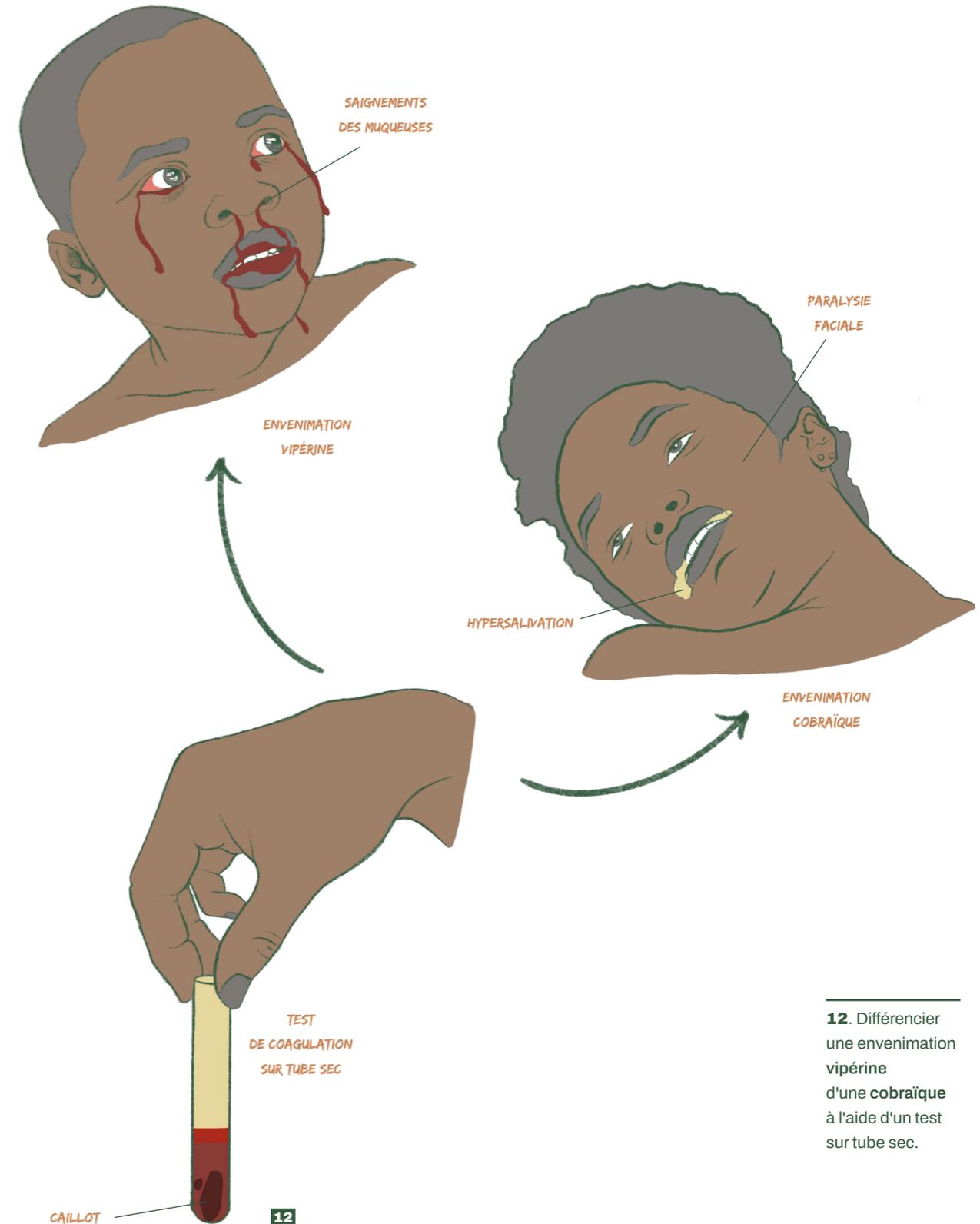
« Il ne faut pas rougir d'emprunter au peuple ce qui peut être utile à l'art de guérir. »

Hippocrate¹

À l'arrivée de notre victime dans un établissement médicalisé, un diagnostic primaire doit différencier une envenimation cobraïque d'une vipérine. La première est évoquée par une symptomatologie franchement neurologique évoluant vers un coma, cependant, une manifestation locale importante – nécrose ou inflammation – ne doit pas écarter ce diagnostic. L'envenimation vipérine est instantanément locale, la douleur, l'œdème, les saignements puis la nécrose sont au premier plan². Pour effectuer ce diagnostic (cf. Annexe 6), un test de coagulation est nécessaire : cela nécessite un tube, et du matériel de prélèvement sanguin. Pour traiter une nécrose ce sont des ressources médicamenteuses et des outils de désinfections qui sont indispensables. Pour soigner une envenimation, administrer l'immunothérapie en intraveineuse est vital, ce qui nécessite le produit et du matériel d'injection. Pour traiter un membre trop atteint par la gangrène, on peut avoir recours à du matériel chirurgical. Juxtaposé à ces besoins matériels, pour soigner notre victime, c'est un besoin absolu de personnel formé : médecin, infirmier, et dans le pire des cas un chirurgien³.

Les préconisations et traitements de l'envenimation s'inscrivent au Bénin, dans une « pyramide du soin » dont il est crucial de saisir les résonances pour notre victime. Au plus bas de cette pyramide se trouvent les dispensaires, ces établissements médicalisés sont les plus répandus sur le territoire et sont répartis dans les campagnes rurales. Ces sortes de « caisse de santé » sont particulièrement démunies d'équipement et de personnel formé : avec le plus souvent un seul agent ayant suivi une formation médicale de moins de trois mois. Plus l'on monte les marches de cette pyramide, plus l'on augmente en terme d'effectifs, de formations et d'équipements. Au sommet de celle-ci se trouve les hôpitaux régionaux de référence, avec des chirurgiens, des spécialistes et des laboratoires.

Notre victime d'envenimation, elle, vit dans les communautés rurales nous le savons maintenant ; ainsi dans son parcours de soin « occidental », elle est sur la première marche de notre pyramide : mais l'antivenin lui, il la regarde d'en haut...



12. Différencier une envenimation vipérine d'une cobraïque à l'aide d'un test sur tube sec.

MÉDECINE OCCIDENTALE

Chère Médecine Occidentale, Bonjour, c'est M. Bénin. Je sais que l'on connaît des moments difficiles vous et moi, mais saisi de la gravité de la situation actuelle chez moi, je me dois de te le dire. Tu abrites en ton sein l'immunothérapie, appelée naguère sérothérapie qui demeure l'unique thérapie efficace de l'envenimation ophidienne. J'ai le plaisir de t'écrire que ce fabuleux sérum, l'antivenin, a perdu sa mauvaise réputation d'antan tant son efficacité est remarquable. Je te suis aussi très reconnaissant du gros travail effectué sur les effets secondaires de tes produits, maintenant presque inexistantes. De plus, ces nouvelles formules qui ne nécessitent plus d'être gardées au frais, sont bien plus adaptées à mes zones tropicales. Mais chère Madame les nouvelles ne sont pas toutes bonnes. Son efficacité remarquable sur mon territoire ne l'est véritablement que si c'est un venin de serpents africains qui est utilisé à la fabrication de ces sérums, alors pourquoi avons-nous encore, ici, des sérums antivenimeux à base de venins de serpents asiatiques ? Tes méthodes de fabrication qui utilisent le principe de l'immunité passive, en injectant des petites quantités de venins

à d'autres organismes, le cheval me semble-t-il, est chronophage. Est-ce à cause de cela que ton produit est aussi cher ? Le prix d'une seule de tes fioles peut dépasser les revenus mensuels de mes habitants, et nous savons tous les deux qu'une seule fiole, pour traiter une envenimation, est loin d'être suffisante.

J'oubliais, j'ai bien reçu tes colis et je t'en remercie, mais je pense qu'il y a eu erreur sur l'adresse de livraison... Ces vingt-cinq-mille fioles sont arrivées dans mes rares hôpitaux, qu'en est-il de mes dispensaires où le véritable besoin est situé ? De plus les paquets sont incomplets, où est passé mon personnel formé ? Et mes équipements ? L'injection de ton produit se fait par voie intraveineuse, mais chez moi la formation médicale est une denrée rare.

Ma chère, les codes politiques, économiques et sociaux dans lesquels tu t'inscris sont de véritables barrières à l'utilisation vitale, pour mon territoire, de tes produits (cf. Annexe 7). Je sais que tu es débordée, et que je ne suis pas le seul à t'écrire, mais je t'en prie, écoute la proposition d'alliance que j'ai à te faire. J'ai chez moi une médecine installée depuis des décennies, accorde-moi un instant, il faut que je t'en parle.



13. A. DIALLO, 12 ans et son père attendent au centre de traitement Baldé, un des rares établissements africains spécialisé dans les morsures de serpents. Mordu à la cheville alors qu'il gardait des chèvres, il a été traité avec succès.

ENTRE RELIGION ET SAVOIRS

Le mot « Vaudou » originaire d'Afrique de l'ouest est né au xvii^e et xviii^e siècle, il provient du terme vodoun en langue Fon : « se reposer » (*vo*), et « puiser de l'eau » (*dun*), signifiant qu'il est nécessaire de rester calme qu'elles que soient les difficultés auxquelles chacun peut être confronté⁴. Le Bénin est le berceau de cette religion non prosélyte. En effet, tout le monde sollicite et peut solliciter le vaudou. Sans doctrine, elle honore des divinités dites *Vodouns* qui seraient au nombre de deux-cents ou deux-cent-une. Elles sont divinités, figures ancestrales majeures, phénomènes naturels et anomalies humaines. Le pratiquant homme ou femme dit *vodounsi*, s'initie à une divinité en suivant un long et éprouvant rituel. Cela fait, l'initié s'engage auprès de sa divinité ; il devra respecter certaines prescriptions et l'honorer régulièrement d'offrandes, c'est la loi du don et du contre-don. Pour tout rituel, les offrandes sont indispensables. Si celui-ci désire la protection de sa divinité, il doit la nourrir. C'est dans cette composante d'échange que s'inscrit le sacrifice animal. Celui-ci a un sens très précis dans le culte car rien, dans l'énergie vitale propre à la religion du vaudou, ne se perd ni ne se crée, mais elle se capture, se détourne, s'an-

nihile ou s'amplifie, en fonction des connaissances et rituels que l'on met en pratique. Le sang versé sur ces objets établit le lien entre le dieu et les hommes⁵.

L'échange est le fondement du vaudou. Dans le terme « Vo-dun », cette notion s'étend aussi sur la thématique du soin : c'est dans la Nature (puiser de l'eau), que tu résoudras tes difficultés. Alors, est-ce que le vaudou peut soigner ?

4. CHARLIER
Philippe, *Vaudou, l'Homme, la Nature et les Dieux*, France, Éditions Terre Humaine Plon, 2020.

5. *Ibid.*



14



15



16

14. Peinture murale à l'effigie de Mami Wata, divinité chimère aquatique, et Dan. Bénin, date inconnue.

15. Festival annuel du Vaudou, 2020. Egungun qui revêt les masques de cérémonies.

16. Entrée du temple des Python, à Ouidah, Bénin. Sanctuaire vaudou de la divinité Dan.

PARCOURS DE SOIN

6. Entretien avec TALL Kadya, datant du 10/10/2022.

7. CHARLIER Philippe, Vaudou, *l'Homme, la Nature et les Dieux, France, Éditions Terre Humaine Plon, 2020.*

8. CHIPPAUX Jean-Philippe, *Venins de serpent et envenimations,* Paris, IRD Éditions, 2022.

Le malheur se définit au Bénin comme étant la maladie, mais aussi l'infortune (perte d'emploi, femme infidèle, etc). La divinité est sollicitée pour sa protection dans les deux cas. Le « malheur » s'apparente alors à des problèmes sociaux, économiques et/ou de santé. Quand un membre de la famille tombe malade, une maladie signifiante et visible (maladie mentale par exemple) c'est un mal-être qui touche toute la famille⁶. Le premier réflexe est la consultation d'un *Bokonon* : devin pratiquant la lecture des oracles. Ces guérisseurs connaissent les légendes de leur divinité et la liturgie qui lui est attachée. La maladie n'est pas forcément divine, mais les dieux peuvent aider à la guérir, en inspirant le médecin, ou en désignant les plantes à utiliser. La démarche du bokonon est comparable à celle d'un médecin occidental : il examine son patient en observant les anomalies cutanées ou muqueuses, posture atypique, respiration anormale, il teste les urines ou les excréments, parfois même les règles ; il palpe les articulations ou les reliefs osseux ; il questionne sur l'alimentation. Dans son approche diagnostique, il pratique entre autres une anamnèse consistant en un interrogatoire le plus complet possible du

consultant sur son existence actuelle et passée, ses rêves, ses sensations, pour aider à cette mise à nu. Celui-ci, après son examen approfondi, va poser son diagnostic (vous êtes victime d'un mauvais sort, vous avez offensé votre Vodoun, etc) et des instructions complémentaires pour remédier à cette situation⁷.

Au Bénin, le facteur aggravant majeur de la prise en charge des victimes d'envenimation est le retard de consultation. Faute imputable à la médecine traditionnelle ? Nous savons que 80 %⁸ des victimes au Bénin consultent d'abord un guérisseur traditionnel. Alors, charlatan ou guérisseur ?



17. Peinture murale figurant deux bokonons, Bénin. Date inconnue.

18. Bokonon sollicité par un client dans la rue, Bénin. Date inconnue.

19. Bokonon qui pratique la divination du Fa. Le Fa est le message entre le monde des morts et le monde des vivants. Bénin.

Charlatan, un terme à bannir. Le tradipraticien s'inscrit dans une tradition orale basée sur un véritable échange entre l'apprenti et le maître. Un échange caractéristique, car le plus souvent silencieux : le maître n'explique pas, il fait. L'apprenti mène son propre chemin, ainsi, il est souvent incapable de conceptualiser ni par l'image, ni par les mots, ses actions. Mais cette médecine s'appuie sur l'expérience de multiples générations, le savoir engrangé est inestimable. Bien que reposant sur des raisons qui peuvent nous sembler loin de la logique cartésienne, le choix des plantes employées par les thérapeutes traditionnels n'est certainement pas dénué d'intérêt.

« Dans notre enquête ethnobotanique, une espèce de plante (*Securidaca longepedunculata*) a été enregistrée comme répulsive contre les serpents.

Je pense qu'un reboisement massif de cette espèce de plante aux alentours des champs ou des fermes d'élevage, pourrait contribuer à réduire le risque de contact Homme-Serpent dans la communauté rurale au Bénin. »

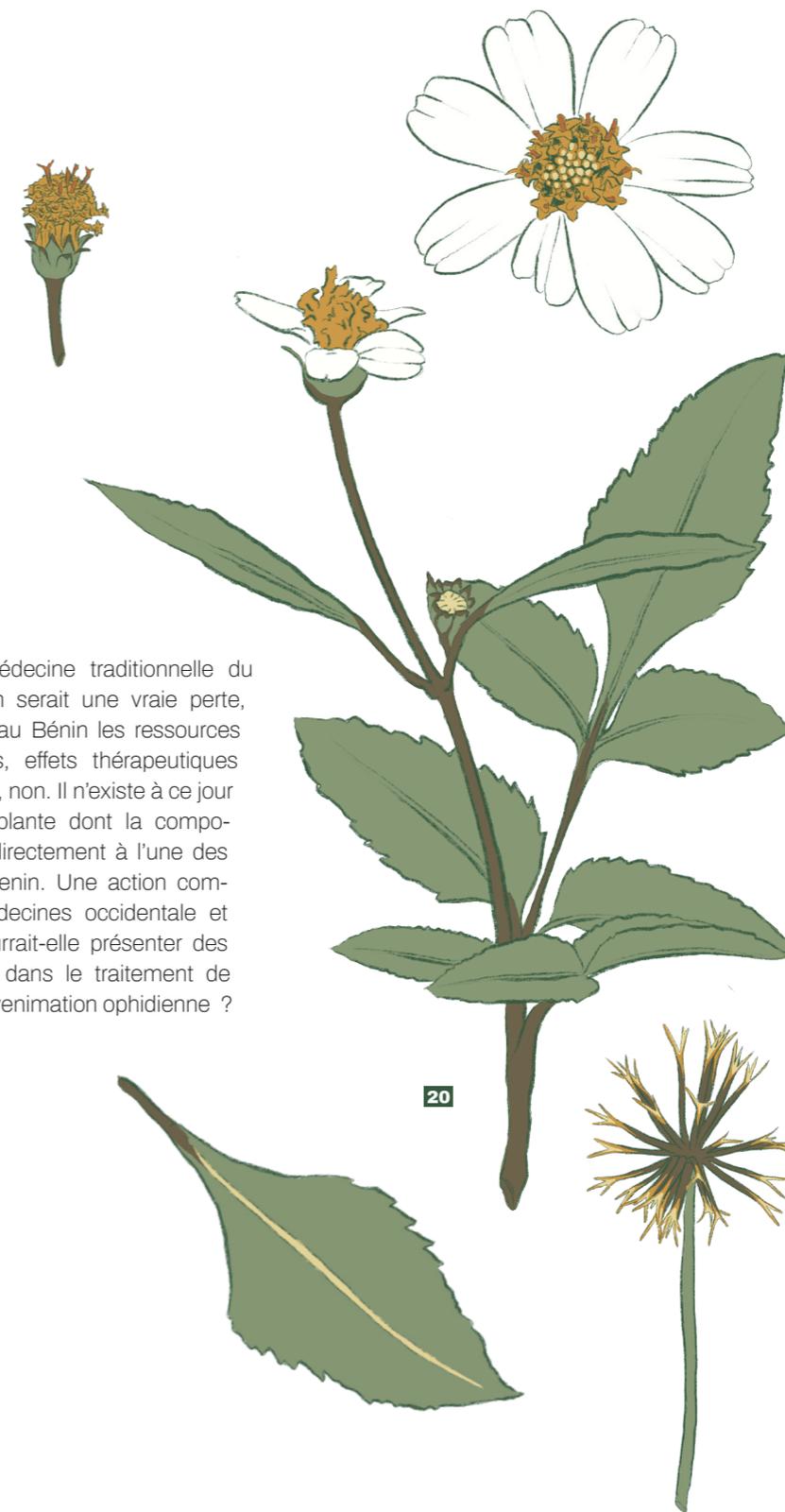
Rabila Bamogo

« Le *Securidaca longepedunculata* est une plante très intéressante en cours d'étude. Il se trouve que, consommée en amont d'une envenimation, cette plante protège le corps au niveau cellulaire du venin. D'ailleurs, les chasseurs de serpents en Afrique en mâchent avant de partir à la chasse... et cela depuis des générations. »

Jean-Philippe Chippaux

Effet répulsif, action antalgique, anti-oedémateuse, action anti-inflammatoire, antiseptique, anti-nécrotique, tonocardiaque ou encore sur l'hémostase la phytothérapie a fait, et fait encore ses preuves⁹. Certaines d'entre-elles peuvent apporter soin et soulagement immédiat, en plus d'être plus facilement accessible car elles peuvent pousser et être cultivées près des habitations des populations. Mais attention, la médecine traditionnelle est à double tranchant : les plantes ne sont pas sans danger, une vigilance est nécessaire car des effets indésirables existent au même titre que les médicaments de synthèse, en conséquence elles peuvent aussi interférer avec d'autres traitements médicamenteux ou même se révéler toxiques si l'on s'écarte d'un usage bien établi.

Supprimer la médecine traditionnelle du parcours de soin serait une vraie perte, d'autant plus qu'au Bénin les ressources sont rares. Mais, effets thérapeutiques oui, effet antidote, non. Il n'existe à ce jour encore aucune plante dont la composante s'oppose directement à l'une des substances du venin. Une action combinatoire de médecines occidentale et traditionnelle pourrait-elle présenter des intérêts majeurs dans le traitement de l'envenimation ophidienne ?



20. Bidens Pilosa, ou herbe à aiguilles, famille des *Asteraceae*. Effets observés de la substance (plante) sur l'envenimation.

9. S.W NKININ, CHIPPAUX

Jean-Philippe, D. PIÉTIN. « L'origine génétique de la variabilité des venins : impact sur la préparation des sérums antivenimeux ». *Médecine des voyages*, 1997, p.277-285.

UN PARTENARIAT DÉLICAT ?

« Le coût relativement élevé de la sérothérapie antivenimeuse contre les envenimations ophidiennes rend le recours à ce traitement, aujourd'hui plus encore, inaccessible à la majeure partie sinon à la quasi-totalité de la population africaine. L'utilisation d'extraits de plantes à visée thérapeutique est une pratique courante en médecine traditionnelle africaine dans toutes ces composantes. »

Rabila Bamogo

Selon plusieurs interviewés¹⁰ une action combinatoire de médecines occidentale et traditionnelle présenterait des intérêts majeurs à commencer par le respect et la mise en valeur de la culture locale, ainsi qu'une adaptation véritable aux besoins spécifiques des Béninois. Dans un second temps l'utilisation de certaines plantes pourrait participer au confort de la victime lors de son transport à l'établissement médicalisé le plus proche, ce qui peut se révéler très complexe nous l'avons vu. L'utilisation de la phytothérapie propose de surcroît un avantage financier important : faire pousser ces plantes dans votre jardin ne vous coûtera que peu.

Mais des difficultés se profilent :

« Le rejet du discours venu de l'occident s'accroît depuis ces dernières années. L'apport de l'occident est indéniable mais une image salie de la France refait particulièrement surface ces dernières années et complexifie le discours. »

Jean-Philippe Chippaux

Au téléphone pour m'éclairer sur ces questions c'est **Lise Pourteau** qui décroche, franco-béninoise installée sur le territoire depuis plus de vingt ans, et qui y pratique encore aujourd'hui la médecine occidentale.

– Quelle relation ont vos patients avec la médecine occidentale ? Dans quel état d'esprit sont-ils lorsqu'ils vous consultent ?

« Au Bénin la médecine occidentale porte la figure d'un médecin froid et distant en plus d'être coûteuse.

Le Béninois n'a déjà pas confiance dans la médecine tout court, alors si quelqu'un meurt à l'hôpital c'est forcément que le médecin a foiré... le lien est plus difficile à faire. Quoi qu'il en soit ça ne fait qu'amplifier cette perte de confiance, c'est un cercle vicieux. Avec la médecine traditionnelle c'est différent, déjà la plupart du temps le patient meurt à la maison, et si celui-ci décède ce n'est jamais la faute du tradipraticien, c'est le patient qui n'a pas suivi les instructions correctement ou le maléfice dont il était victime était trop fort. »

– Quelle relation avez-vous en tant que praticienne avec la médecine traditionnelle ? Une action combinatoire des médecines occidentale et traditionnelle bénéficierait-elle aux patients pour vous ?

« La méfiance est ancestrale entre médecine occidentale et traditionnelle, il y a un historique, une jalousie établie des deux côtés. C'est un peu à celui qui piquera le patient de l'autre. Mais il y a des différences qui parlent ici, le tradipraticien je le paye tout de suite en nature avec un poulet, alors que le médecin j'attends pour un rendez-vous, je voyage pour le consulter et je le paye en argent. Tu vois le problème de dialogue n'est pas posé là où tu le pensais, il est moins pour moi entre le Bénin et l'occident qu'entre le Béninois et son rapport au soignant et soigné. Le conseil que je te donnerai c'est plutôt de réfléchir à cette figure du médecin, et puis va plus loin dans ta démarche donne toute sa place à la médecine traditionnelle « avérée », a-t-on véritablement besoin de la médecine occidentale ? »

– Selon-vous comment pourrait-on travailler à reconstruire une confiance mutuelle entre ces deux médecines ? Comment faites-vous pour obtenir la confiance de vos patients ?

« En ce qui me concerne j'ai toujours eu de très bonnes relations soignant/soigné, j'exerce dans une petite communauté alors on se croise aussi dans la rue. J'ai des relations cordiales, même de très bonnes ententes. Après je travaille aussi à reconstruire une confiance en la parole médicale blanche, je parle, j'explique. »

La figure du médecin comme telle, autoritaire et impérative, semble être à l'origine d'un problème de dialogue complexe, qui de nouveau favorise un écart entre médecin et patient. Cet échange avec Lise Pourteau donne des clés verbales pour tenter d'y remédier : échanger, expliquer. Alors quels outils l'illustrateur scientifique peut-il déployer pour reconstruire une confiance entre soignant et soigné ? Comment ces outils seraient-ils à même de favoriser une alliance inter-médecines ? L'image et son traitement peut-elle y participer ?

10. POURTEAU
Lise, BAMOGO
Rabila, TALL
Kadya.

GUÉRIR

Sur cette thématique du soin, une vraie confrontation entre deux médecines est observable au Bénin. La médecine occidentale, depuis son imposition sur le territoire n'a que peu évolué. La non-adaptation de ses codes importés à la société dans laquelle elle s'inclut à pour conséquence un rapport soignant et soigné compromis. Alors, comment l'illustrateur scientifique peut-il s'intégrer dans cette situation problématique en proposant des premiers éléments de guérison ? Nous chercherons dans cette dernière partie à explorer la solution de communication par l'image, via une acclimatation de l'illustration. La précarité matérielle et sanitaire ainsi que le manque de fonds dans les dispensaires nous emmène aussi à questionner le média qui portera le contenu du projet. L'illustration peut vivre sur de nombreux supports, alors, lequel choisir pour guérir ?



GUÉRIR

SMARTPHONE, UN MÉDIA COSMOPOLITE

« Là-bas le smartphone est un véritable indispensable, tout passe par lui. C'est la « chose ». Il n'y a pas de sous pour la lecture ou la culture, mais pour le téléphone ça oui ! »

Kadya Tall

« L'application numérique c'est intéressant il y a beaucoup de nouveaux projets dans l'e-santé en Afrique en ce moment, ça fonctionne assez bien. »

Julien Potet

Ils ont tous un téléphone là-bas c'est impressionnant, et quand on y pense ils sont même en avance sur certains points. Tu vois là-bas ça fait plus de dix ans qu'ils payent avec leur téléphone ce n'est arrivé que récemment chez nous ».

Jean-Philippe Chippaux

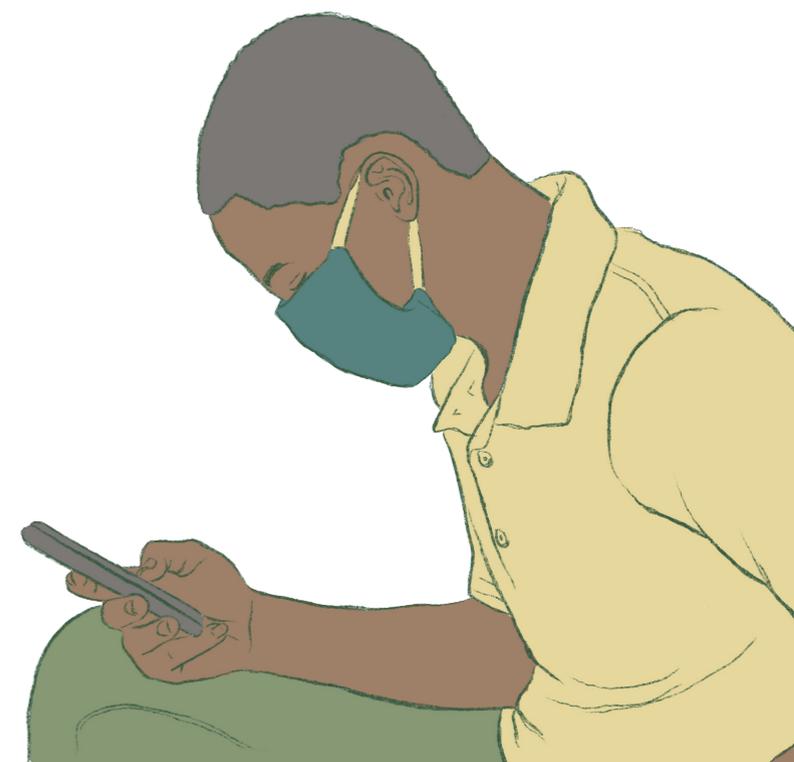
À la question « quel support vous semble le plus adapté à véhiculer de l'information médicale au Bénin », la réponse est sans appel : le smartphone. L'explosion de la téléphonie mobile en Afrique est si prégnante qu'elle est devenue un des principaux marqueurs du paysage. De nombreux acteurs des secteurs de la santé (ONG, laboratoires pharmaceutiques, hôpitaux) et des télécoms à travers le monde, ont compris le potentiel de la technologie mobile dans le domaine de la santé et ont lancé des centaines de projets (notamment dans les pays défavorisés). Les avantages sont multiples : en plus d'être un relais de l'information de l'institut et du médecin à l'outil connecté, c'est la mise en place d'un système socio-technique qui laisse place à une nouvelle approche de la santé publique¹.

« Le téléphone c'est un super outil, il est attractif et ludique. Bien sûr il faut porter une attention sur, la connectivité dans le territoire. Quand j'y pense, je me dis que pour qu'un projet sur support smartphone fonctionne encore mieux, tu devrais réfléchir à comment gratifier ton utilisateur. Internet reste malgré tout une denrée rare, alors tu pourrais pas le récompenser en lui proposant une application qui fonctionne sans internet ? Tu vois ce que je veux dire ? ».

Lise Pourteau

Le smartphone un outil de choix alors ? Oui, mais qui porte en lui avantages et inconvénients. En premier lieu c'est un outil à usage individuel maîtrisé et connu de tous. Cependant, il s'inscrit dans un certain nombre de contraintes : l'information en ligne est dépendante de la connectivité (cf. Annexe 8), et l'univers « mobile » est coûteux pour son utilisateur. Il est important nous l'avons vu de réintégrer notre utilisateur dans son parcours formatif. Cet outil est dépendant de son propriétaire pour fonctionner, l'Homme a une place de choix : il est nécessaire dans la manipulation ; mais

comment le smartphone peut-il contenir en lui cette notion d'échange favorable à l'intégration de notre discours médical ? Comme le soulève plus haut Lise Pourteau, est-il possible de contourner ces problématiques de connectivité pour récompenser notre utilisateur en l'affranchissant d'une dépendance au réseau pour obtenir l'information ?



1. BERROU
Jean-Philippe,
MELLETT Kevin.
« Smartphone,
Une révolution
mobile
en Afrique Sub-
saharienne ? ». *La Découverte*,
n° 219, 2020.
p.11-38.

SAFE DELIVERY APP

2. Anna Frelsen, « Developing an App to Make Births Safer », juin 2019. (<https://www.ihl.org/>, consulté le 11 décembre 2023).

3. L'e-santé, se définit comme « les services du numérique au service du bien-être de la personne ».

« Chaque année, environ 300 000 femmes meurent des complications de la grossesse ou de l'accouchement, et 2,7 millions de bébés meurent au cours des 28 premiers jours de la vie. [...] 99 % de ces décès surviennent dans les pays défavorisés. La majorité de ces décès (plus de 80 % selon l'OMS) pourraient être évités grâce à l'accès à des soins qualifiés pendant la grossesse et l'accouchement. »²

Produire de la documentation support au corps médical sur la thématique de l'envenimation au Bénin est nouveau, tant peu existe. Ainsi je ressens le besoin de me pencher sur d'autres projets, qui présenteraient des similarités avec le nôtre afin d'observer la réponse proposée par ceux-ci. L'application smartphone d'e-santé³ « Safe Delivery », créée par Maternité Foundation, une association Danoise, en 2020, attire mon attention. Ce projet numérique offre un accès direct et instantané à des directives cliniques autour de l'accouchement. En permettant des ajustements, des mises à jour si nécessaire, une certaine autonomie de l'utilisateur, un accès simple, en plus de libérer les mains des soignants

et d'être répandu dans de nombreux pays défavorisés ; le smartphone se révèle à nouveau comme le support le plus efficace. À destination des pays défavorisés où la prise en charge de la mère et du bébé n'est pas optimale faute de matériel et de formation du corps soignant, l'application promeut un contenu universel déclinable en plus de 80 langues différentes. J'observe des problématiques communes à notre projet : comment véhiculer un contenu médical complexe de la manière la plus universelle, efficace et ergonomique possible ? Comment communiquer un parcours de soin et ses possibles à des cultures différentes ? Comment adapter le contenu médical au contexte et à la culture du/des pays cibles ? Les enjeux de communications aussi, sont sensibles. Souvent très tabou, l'accouchement s'inscrit dans la culture du pays et des femmes qui y vivent, ainsi beaucoup de croyances sociales gravitent autour. Alors quelle réponse « Safe Delivery app » présente-elle pour éviter un rejet culturel du contenu ? Quels éléments favorisent une adaptation du contenu médical aux pays cibles ?

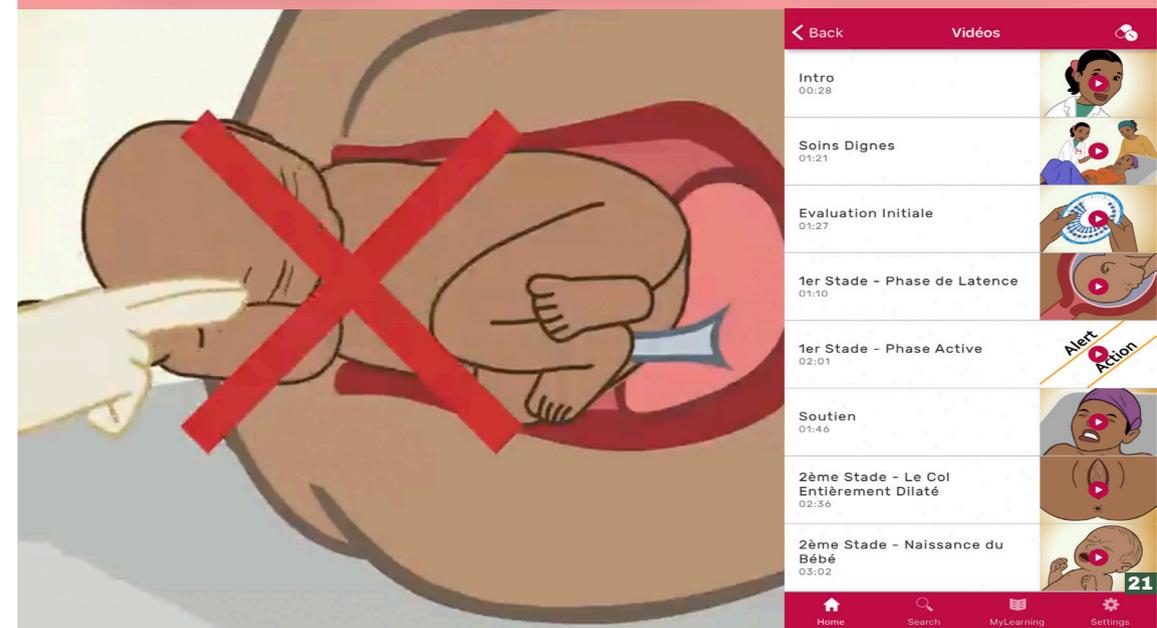
Mutilation Génitales Féminines (MGF)



21



21



21

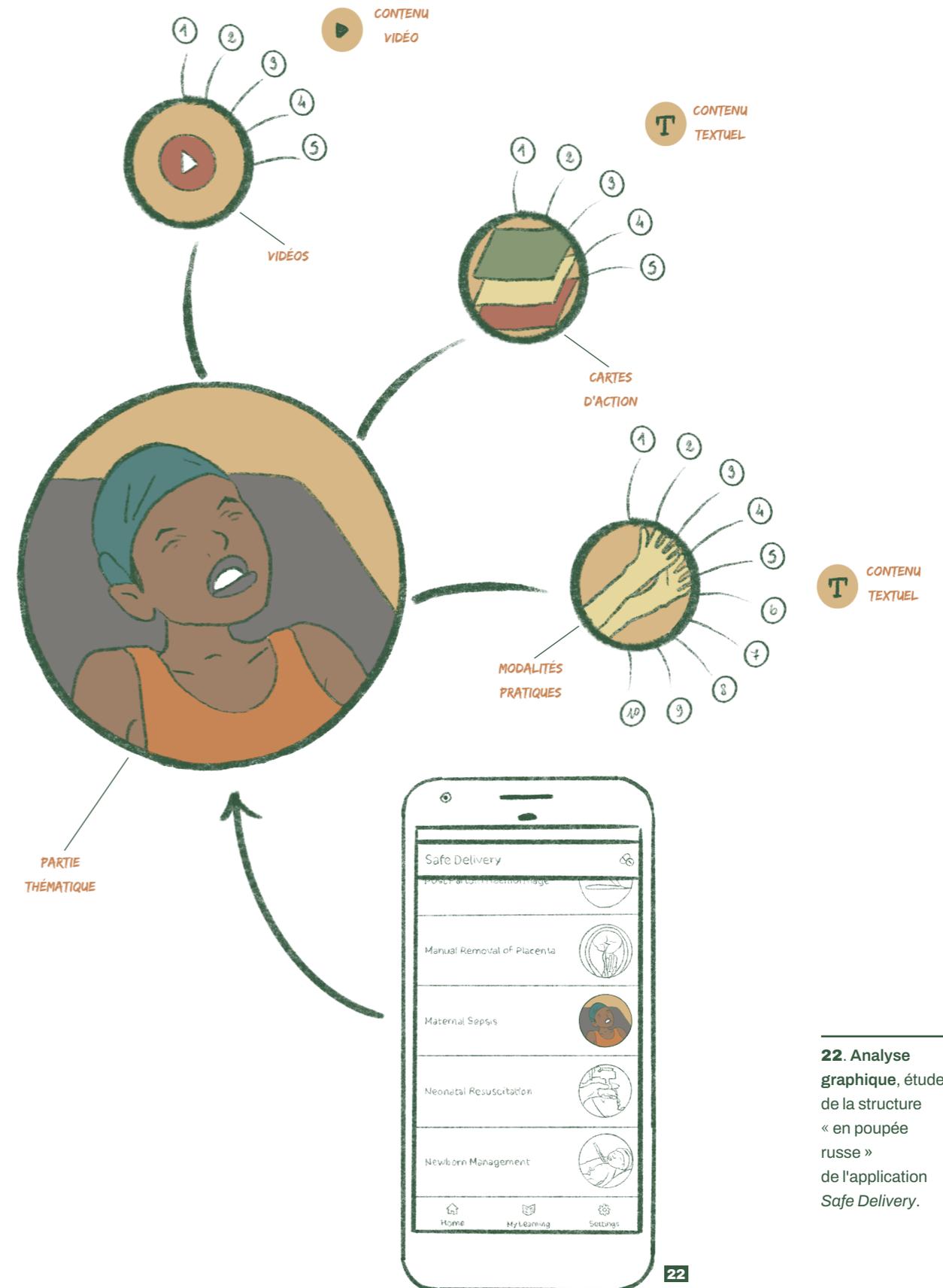
21. Safe Delivery App, application numérique smartphone créée par Maternité Foundation en 2020.

4. Anna Frellsen, « Developing an App to Make Births Safer », juin 2019. (<https://www.ihl.org/>, consulté le 11 décembre 2023).

La manipulation de l'application est révélatrice. Très intuitive on circule dans le vaste contenu grâce à une hiérarchisation « en poupée russe » efficace. Chaque thématique est illustrée par une image clef identifiable, et chaque sous-partie présente plusieurs médias en fonction de la préférence de l'utilisateur : on trouve des vidéos d'instructions animées, des cartes d'action, des fiches synthèses et des listes de médicaments. Le caractère « adaptable » de ce projet est appréciable à tous les niveaux : diversités de médias fournis aux soignant(e)s (fiches synthèses, vidéos didactiques, etc). Le style en ligne clair et aplats de couleurs favorise une compréhension du sujet et de l'action en cours, en plus de rendre compte de manière neutre et douce d'une réalité qui peut heurter. Je porte une attention particulière à l'indication des gestes à éviter. Comment les séparer des autres ? La solution de la croix rouge est simple mais efficace, d'autant qu'un support audio accompagne la vidéo. Les soignant(e)s et patientes sont représentées la peau noire, autre attention particulière portée à l'image et son intégration. La prise en compte des cultures et traditions locales s'observe dans une partie destinée à prise

en charge d'une femme accouchant ayant subi des mutilations génitales (pratique hélas encore très courante dans certaines cultures). Cette partie, en plus d'exposer une prise en charge médicale adaptée aux singularités des pays africains, offre aussi une partie préventive présente mais non imposée à l'utilisateur qui peut s'il désire s'en saisir pour en faire la médiation.

Les preuves montrent que les agents de santé utilisant l'application Safe Delivery améliorent considérablement leurs compétences, leurs connaissances et la confiance dans l'identification et la gestion des complications obstétricales et néonatales. Son utilisation principale est observable dans les pays d'Afrique tel, que le Ghana, l'Éthiopie et la République démocratique du Congo, favorisant la prise de confiance du personnel médical défavorisé⁴. Ce projet donne une réponse que nous observons efficace et complète. Très enrichissante elle me permet de soulever dès lors, des premiers éléments de réflexion graphique et didactique.



22. Analyse graphique, étude de la structure « en poupée russe » de l'application Safe Delivery.

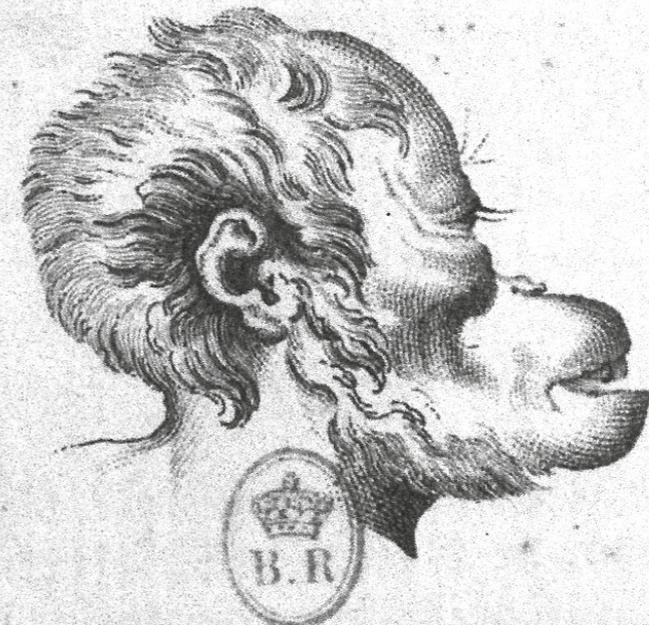
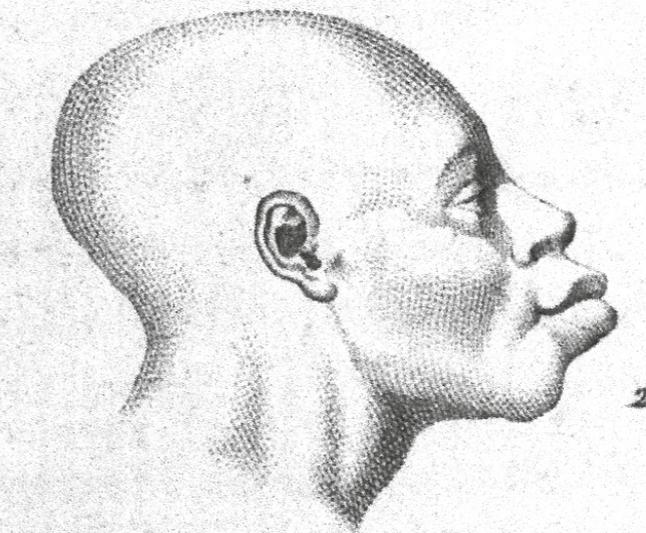
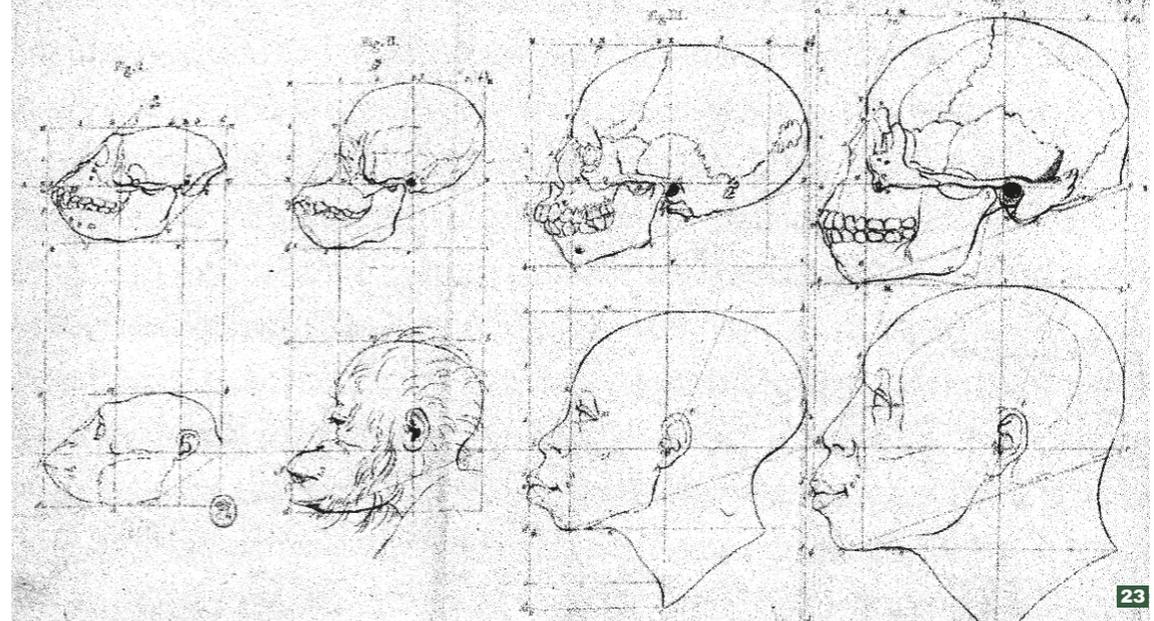
UNE ATTENTION PARTICULIÈRE

L'image, une question d'importance non seulement d'un point de vue esthétique, mais aussi d'un point de vue social. Plus exactement, l'esthétique est sociale, et c'est ce que nous allons voir. Dans une société du XVIII^e siècle où la science se substitue progressivement à la religion comme source de savoir, l'image erronée a porté le schéma raciste élaboré par les savants de l'époque. Le « faciès » sera, des images de la colonisation, utilisé comme l'un des premiers symboles de « cette altérité ». L'angle facial se voit exploité par de nombreux savants français dans la première moitié du XIX^e, car la mensuration de celui-ci sera censée révéler, d'après Camper, un degré de beauté. Pour lui, la différence entre la bête et l'homme idéal se traduirait par un certain angle facial. Cette caractéristique de physiognomie devient alors un moyen de définir les races, mais aussi l'intelligence et l'état de civilisation des êtres⁵. Le dessin ici volontairement transformiste force les traits pour pousser la ressemblance animale de ces visages. Dans le texte « En finir avec les images dégradantes des Africains dans les médias ! » de Georges Vivien Hounbouon, le terme « poids » de l'image prend tout son sens.

Elle est ici définie comme référence à la représentation sociale faite des populations africaines, par les Africains eux-mêmes, et les autres. M. Hounbouon affirme ainsi que les images de l'Afrique (du continent et de ses populations) véhiculées par les médias contribuent à salir la dignité de ses habitants. Pour justifier ces dires, notre auteur s'appuie sur cet exemple. Taper « violence » et remplacez les trois petits points successivement par « Europe », « Asie », « Afrique », etc. La réponse est sans appel, si pour tous les autres continents on fait face à de l'infographie et de la data visualisation, pour l'Afrique nous nous heurtons à des images épouvantables de violence qui vont jusqu'à saper la dignité humaine.

Au caractère de précision que l'image se doit de porter, (si notre médecin injecte la mauvaise quantité d'antivenin les conséquences sont réelles), ces textes soulèvent une dimension réflexive supplémentaire sur la portée d'une image sur le public.

5. PEIRETTI-COURTIS
Delphine. *Corps noirs et médecins blancs*, Éditions La Découverte, France, 2021.



23. CAMPER
Petrus, « la ligne faciale du singe à queue, de l'orang-outan, du nègre et du kalmouk », *Dissertation physique sur les différences que présentent les traits du visage*, B. Wild et J. Altheer, Utrecht, 1791.

24. VIREY Julien-Joseph, « Profils d'Apollon, du nègre et de l'orang-outan », *Histoire naturelle du genre humain*, planche 3, Dufart, Paris, 1801, p.134.

UN RAPPORT CARACTÉRISTIQUE

6. Sémème,
faisceau
de sèmes
(ensemble
structuré)
correspondant
à une valeur
identifiable,
à un sens
(d'un mot,
d'une locution).

7. G. GUEDON,
C. CONINCKYS,
« La dénomination
des couleurs chez
les Fon ». *Journal
des Africanistes*,
1986. p.67-85.

8. Ibid.

On sait que les éléments du réel désignés par le lexique ne sont pas superposables d'une langue à l'autre. La notion de couleur est sociale et culturelle, son interprétation diffère donc en fonction de la société dans laquelle elle s'inclut. Les couleurs connues dans la culture Fon, se répartissent en deux grandes catégories bien distinctes : les trois couleurs fondamentales, et les couleurs secondaires ou vécues. Le sémème⁶ de « couleur » est lui exprimé par le terme : *simè* qui signifie « l'eau dans laquelle quelque chose a été trempé ». Pour les Fon, tout objet présente une teinte spécifique « neutre », une couleur vague. Par suite des divers usages auxquels il est soumis, il peut accidentellement acquérir une couleur qui pourrait toujours disparaître s'il était trempé dans l'eau. Toute couleur est donc accidentelle et fonctionnelle, une forme de composante extérieure circonstancielle⁷.

Les trois couleurs fondamentales admettent des connotations morales, positives ou négatives, selon le contexte socio-culturel dans lequel elles sont employées. Nous pouvons les assimiler aux champs sémantiques des termes français « blanc, noir, rouge ».

<i>wé</i>	« être blanc »
<i>wì</i>	« être noir »
<i>myá</i>	« être rouge »

Les couleurs mimétiques ou vécues, en opposition aux fondamentales, font toujours références à certaines matières, à certains produits d'expériences vécues. Ces couleurs sont ainsi désignées par des substances dont on veut utiliser la coloration pour suggérer une couleur vécue⁸ :

<i>kòklójo</i>	« la graisse de poulet »
<i>àmàmú</i>	« la feuille crue »
<i>kó</i>	« le sable »
<i>àfí</i>	« la cendre »
<i>àhó</i>	« l'indigo »

Pour résumer, il n'existerait pas de couleurs en soi dans cette culture, mais des expériences de celles-ci en étroite relation avec les individus, leur statut socio-culturel, les circonstances et les lieux de leurs expériences. Toute dénomination de couleur est donc un essai de partage ethnolinguistique de ses expériences avec autrui.

« La couleur rouge,
c'est la couleur symbole bois. »
Jean-Philippe Chippaux

« Une fois, on a fait une présentation
diaporama dans un village rural
sur la prévention du paludisme,
et à la fin de la présentation ils nous ont
dit : « nous on a jamais vu d'insecte aussi
gros » en pointant du doigt la diapositive. »
Jean-Philippe Chippaux

Beaucoup de retours qui m'ont été faits sur le Bénin lors des interviews, soulèvent une vraie distance dans ce qui relève de l'interprétation sémantique et visuelle. En abordant ici la couleur, nous réalisons bien l'amplitude de ces différences qui touchent tous les éléments du rapport à l'image : l'échelle, la couleur, la composition et le style. En saisir toutes les composantes demanderait bien des recherches, tant il en existe peu aujourd'hui sur la thématique. Il faudra alors mener ces expériences par nos propres moyens, en confrontant les images produites à une diversité de regards locaux, en portant une attention toute particulière à ce qu'elles éveillent, dans leurs sémantiques.

MOI, ÉTRANGÈRE

« La meilleure manière de rencontrer autrui, c'est de ne pas même remarquer la couleur de ses yeux. Quand on observe la couleur des yeux, on n'est pas en relation sociale avec autrui. La relation avec le visage peut certes être dominée par la perception, mais ce qui est spécifiquement visage, c'est ce qui ne s'y réduit pas. »

Emmanuel Lévinas⁹

L'étranger tient son étrangeté au fait qu'il ne m'est pas semblable, familier, qu'il ne fait pas partie de mon chez moi. Ce qui est étrange dans l'étranger, c'est qu'il n'est pas moi, qu'il m'oppose son altérité, sa différence irréductible. Cette posture allochtone n'est facile à porter pour personne, et ce projet me la renvoie en pleine face : je vais devoir sortir de mon abri de 40 mètres carrés à Paris, et assumer qu'au Bénin, c'est moi l'étrangère.

Partons du principe que le royaume du « tous pareils », là où il n'y a plus de frontières, où chacun se sent chez lui partout où il se trouve, n'existe pas. Lévinas questionne la frontière de l'étranger en la plaçant dès la rencontre du visage d'autrui. Ce qui nous saisit en présence de son visage, c'est son altérité qui vient à l'encontre de notre inclination « naturelle » à croire à notre propre précellence (primauté de ma liberté, de mes propres horizons, de mon identité). En ce sens, la rencontre est toujours éprouvante, risquée avec notamment la crainte que l'étranger me dessaisisse de mon identité, de ma place... Elle nous confronte à notre propre étrangeté, au fait que notre identité est par ailleurs source d'inquiétude, que nous nous sentons nous-mêmes

fragiles, et que nos repères sont chancelants. Montaigne montre à quel point il est ridicule de s'instituer soi-même en référence absolue, et comment il est beaucoup plus profitable de renverser le point de vue : en jugeant de nous à travers ce que nous voyons d'eux. Autrement dit, il est beaucoup plus formateur d'épouser pour un temps la perspective de l'Autre pour mesurer la relativité de la mienne. La véritable connaissance de soi passe par le détour, sinon de la connaissance de l'autre, du moins d'une authentique tentative de rencontre et de compréhension.

Faire ce projet à l'étranger, c'est bien plus que travailler sur un territoire qui n'est pas le mien, c'est changer de perspective et de point de vue pour acclimater un discours, c'est se confronter à jongler entre altérité et identité pour davantage exprimer et reconnaître dans ce projet d'illustration la pluralité humaine.

9. LÉVINAS
Emmanuel,
Éthique et infini,
1982.

CONCLUSION

Dans notre histoire, deux camps se font en permanence face : l'homme et le serpent, le médecin et le guérisseur, le patient et le praticien, l'Occident et le Bénin. Une forme de guerre sans fin qui trouve ses fondements à la frontière entre mésinformation et opinions préconçues, qui conduisent à des comportements de rejet observables. Le prix de cette situation est extrêmement lourd : la mort pour l'homme, mais aussi pour le serpent. Le premier rôle de cet écrit aura d'abord été de balayer de part et d'autre les voiles obscures de ces préjugés et de leurs origines. En comprenant les multiples facteurs qui construisent ensemble la conséquence d'une envenimation, nous avons soulevé que le parcours de soin qui s'y juxtapose fait face à une réalité : c'est le Béninois qui choisit son propre parcours et pas « nous ». Voilà un élément essentiel à prendre en compte : l'imposition d'une médecine, d'une information, d'un comportement à conduire, ou d'une image, ne fonctionne pas. Contraindre « l'autre camp » (bien que porté par des intentions louables), n'a pour conséquence que de favoriser l'écart entre les deux côtés. En réunissant des discours, nous avons dans un second temps pu réaliser que chacune

de ces parties a des atouts de taille à proposer à notre victime : l'antivenin et les savoirs en phytothérapie. La solution thérapeutique utopique, nous la voyons se dessiner devant nous : il serait fécond de faire jouer ces atouts dans un camp commun, dont le seul souci est celui de la qualité de soin et de vie, de notre patient. Bien sûr aucun des opposants ne pense à mal, mais, en promouvant la valeur de son propre soin comme meilleur à l'autre, la situation sanitaire de l'envenimation est dans une impasse.

En proposant un contenu qui promeut une alliance inter-médecines, par le média d'illustrations complètes et claires, plus adaptées aux besoins locaux, au travers d'un outil ergonomique et intelligible, l'illustrateur scientifique peut jouer un rôle important dans l'amélioration de la prise en charge des victimes. Nous avons pu, dans les derniers temps de ce texte, porter une attention à ce que : « représenter par l'image un contenu », nécessite comme recherches et signifie comme responsabilités. Mais surtout nous avons pu définir devant nous une stratégie, une méthode qui nous dirigera vers une image adaptée fonctionnelle : changer de camp, s'exercer à changer de perspective pour en saisir les codes et réduire un écart. Très bien, mais véritablement comment mettre cela en pratique ? J'entrevois ainsi une large exploration créative : couleur, styles, supports, formats, échelles, techniques, etc, confrontée régulièrement à l'expérience du regard Autrui. Qu'en a-t-il compris ? Où se trouvent les problèmes de compréhension ? Quelle stratégie puis-je mettre en œuvre pour les corriger ? Bien que rien n'existe encore de clair sur le rapport à l'image au Bénin, j'ai à cœur qu'en

éprouvant celle-ci au regard de l'extérieur, en laissant l'autre camp choisir, que nous arriverons à concevoir un outil pour guider, pas à pas, le médecin non formé dans la séquence de décisions qu'il s'apprête à prendre pour soigner notre victime.

OUTILS

BIBLIOGRAPHIE

BÉNIN

BOURGEON François. *Les passagers du vent*, tome 1 à 9. Éditions 12bis, Belgique, 2009.

BREYO Alexandre. *L'histoire vraie du Bénin*. Éditions Amazon Italia Logistica, Italie.

CHARLIER Philippe. *Vaudou, l'Homme, la Nature, et les Dieux*. Éditions Terre Humaine Plon, France, 2020.

GUEDON.G, CONINCKYS.C. « La dénomination des couleurs chez les Fon ». *Journal des Africanistes*, 1986. p.67-85.

LE HÉRISSE Auguste. *L'ancien royaume du Dahomey, mœurs, religion, histoire*. Éditions Hachette Livre, Italie, 2022.

MERCIER Philippe. *Connaissance de l'Afrique civilisation du Bénin*. Éditions Société continentale d'éditions modernes illustrées, France, 1962.

ETTINGER Jérôme, RIESEN Hervé Olivier GUÉRIN. *Bénin voyage au pays Vaudou*. France Culture, Continent Musiques, CONQUET Matthieu, 2018, 59'.

LICHTENSTEIN Laurent, MIANNE Frédéric, CHAFFARD Vincent, VILLA Paskal. *Bénin une autre Afrique. Échappées Belles*, Jérôme PITORIN, 2015, 90'.

Collections permanentes, Musée du Quai Branly, Paris.

Pour les esprits humains et les dieux, Royal Ontario Museum, Toronto, 2022.

SERPENT

BAUCHOT Roland, BON Cassian, DAVID Patrick. *Serpents*. Artémis Éditions, France, 2001.

DUBOIS Claude-Gilbert. « Le Serpent biblique : modes d'emploi ou quand la Bête fait l'Ange ». *Imaginaire & Inconscient*, n° 33, 2014. p.11-24.

ENVENIMATION

CHIPPAUX Jean-Philippe. *Les serpents d'Afrique occidentale et centrale*. Éditions IRD, MNHN, Collection Faune et flore tropicales, France, 2006.

CHIPPAUX Jean-Philippe. *Pratique des essais cliniques en Afrique*. Édition IRD, 2017.

CHIPPAUX Jean-Philippe. *Venins de serpent et envenimations*. Éditions IRD, Collection Didactiques, France, 2002.

MARTÌN Gerardo, YANEZ-ARENA Carlos, « Implication of global environmental change for the burden of snakebite ». *Toxicon : X*, 2021.

NICOLON Thomas, « Mortelles morsures ». *National geographic*, n°255, 2020. p.106-119.

ROLLARD Christine, CHIPPAUX Jean-Philippe, GOYFFON Max. *La fonction venimeuse*. Éditions Lavoisier Tec & Doc.

STOCK Roberto, CHIPPAUX Jean-Philippe, MASSOUBODJI Achille. « Bringing antivenoms to Sub-Saharan Africa ». *Nature Publishing Group*, 2007.

ÉTHIQUE

NDIAYE Pap. *La condition noire*. Édition Calmann-Lévy, Italie, 2008.

PEIRETTI-COURTIS Delphine. *Corps noirs et médecins blanc*. Éditions La Découverte, France, 2021.

SICARD Didier. *L'éthique médicale et la bioéthique*. Éditions, Collection Que sais-je, France, 2020.

WANE Sidina. *Africanité & Africanisation de l'occident*. Édition Le Publieur, France, 2012.

CLIMAT POLITIQUE

KYALO Nuru Koki. *Image de l'Afrique à travers les dessins d'actualité dans Jeune Afrique de 2000 à 2010*. Thèse, 2015.

HOUNGBONON Georges Vivien. « En finir avec les images dégradantes des Africains dans les médias ». *L'Afrique des idées*, 2015. [En ligne] disponible sur : <https://www.lafriquedesidees.org/en-finir-avec-les-images-degradantes-des-africains-dans-les-medias/>

ROGER Benjamin. « À bas la France : enquête sur le sentiment anti-français en Afrique ». *Jeune Afrique*, 2019. [En ligne] disponible sur : <https://www.jeuneafrique.com/mag/863817/politique/a-bas-la-france-enquete-sur-le-sentiment-anti-francais-en-afrique/>

SMARTPHONE

BERROU Jean-Philippe, MELLET Kevin. « Smartphone, Une révolution mobile en Afrique Subsaharienne ? ». *La Découverte*, n° 219, 2020. p.11-38.

CHÉNEAU-LOQUAY Annie. « La téléphonie mobile dans les villes africaines, une adaptation réussie au contexte local ». *Belin, L'Espace géographique*, Tome 41, 2012. p.82-93.

ALZOUMA Gado. « Téléphone mobile, Internet et développement : l'Afrique dans la société de l'information ». *OpenEdition Journals*, 2008. [En ligne] disponible sur : <https://journals.openedition.org/ticetsociete/488>

MAWANDU Heritier. « Numérique 2021 : cas du Bénin ». *Tech In Africa*, 2021. [En ligne] disponible sur : <https://www.techinafrica.fr/numerique-2021-cas-du-benin/>

FRELLSEN Anna, « Developing an App to Make Births Safer ». *Institute for Healthcare Improvement*, juin 2019. [En ligne] disponible sur : <https://www.ihl.org/communities/blogs/africa-developing-an-app-to-make-births-safer>

PHILOSOPHIE

LÉVINAS Emmanuel. *Éthique et infini*. Éditions Le Livre de Poche, 2014.

MERCIER Daniel. « L'étrangeté de l'étranger : quel rapport à l'étranger ? ». Narbonne, Café Philo Sophia, 2011. [En ligne] disponible sur : <https://www.cafephilosophia.fr/sujets/quest-ce-que-letranger/>

ANNEXES

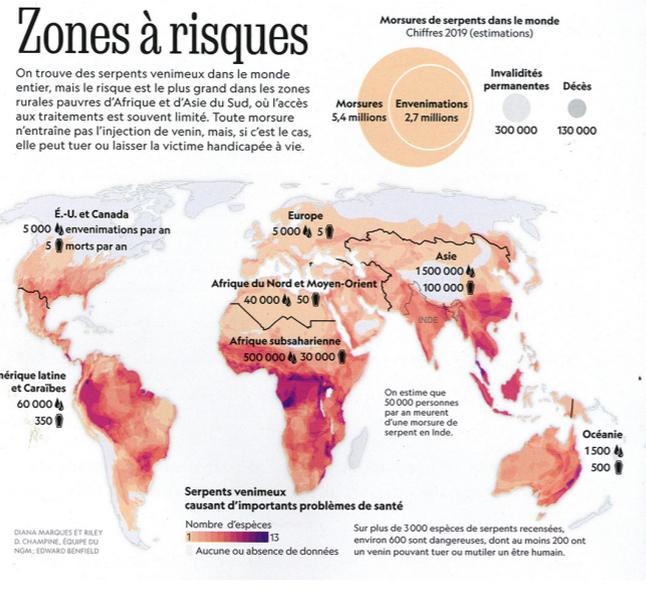
1. Carte du monde, les zones à risques (territoire favorables à la présence de serpents venimeux), et les informations numériques relatives (nombre de décès, d'envenimation, etc).

2. Tableau, les chiffres d'incidence et de sévérité des morsures de serpents en Afrique occidentale et centrale.

3. Diagramme, les activités des victimes lors de la morsure.

4. Diagramme, symptomatologie et sévérité des envenimations.

5. Carte, répartition et localité des trois espèces *Naja nigricollis*, *Echis ocellatus* et *Bitis arietans*, accompagné d'une description illustrée de chacune.



1

Incidence et sévérité des morsures de serpent en Afrique occidentale et centrale (d'après CHIPPAUX, 1998 a, CHIPPAUX, 2002 c et CHIPPAUX, 2005)

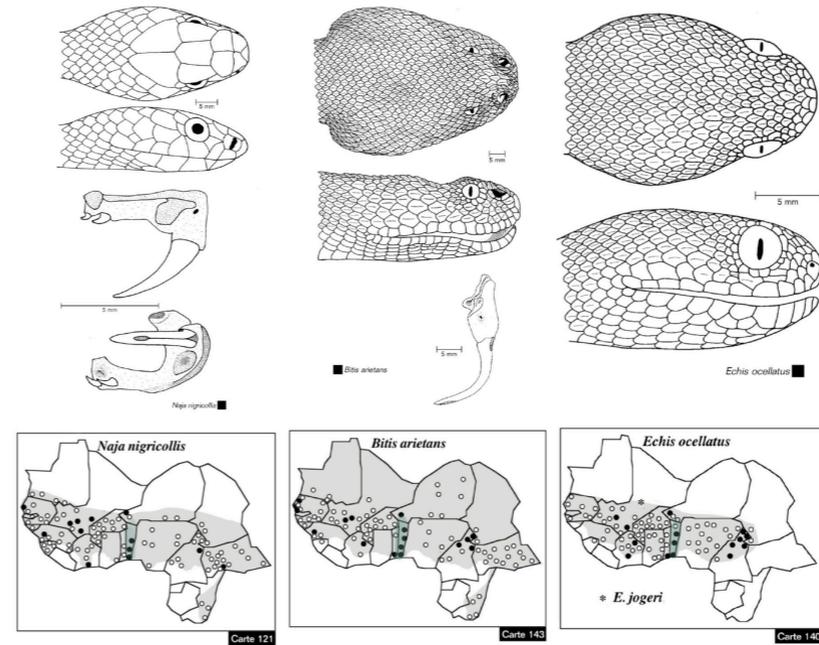
Pays	Incidence (/100 000 h.)	Morbidité (/100 000 h.)	Létalité hospitalière (%)	Mortalité (/100 000 h.)
Bénin	215 - 650	5,5 - 450	0 - 15	10,1
Burkina Faso	40 - 700	7,5 - 120	2 - 12	2,4
Cameroun	200 - 300	31 - 250	1,5 - 15	4,2
Congo	120 - 450	11,5 - 20	1 - 7	
Côte d'Ivoire	100 - 400	10 - 230	2 - 5	
Gabon		10 - 90	2,5	
Gambie			14	
Ghana		21		
Guinée	150 - 375	100 - 150	2 - 18	
Liberia	420	170		
Mali		100	4 - 18	< 15,8
Niger		10 (ville)	5 - 7	
Nigeria	40 - 60	100 - 150	2 - 27	< 15,6
Sénégal	30 - 900	5 - 150	2 - 7	1,5 - 14
Tchad		10 (ville)		
Togo		100 - 160	1 - 5	4,5

Situation épidémiologique dans les pays francophones d'Afrique subsaharienne (d'après CHIPPAUX, 2005, CHIPPAUX et al., 2005 c)

Pays	Population à risque	Morsures traitées*
Bénin	4 millions	4 500
Burkina Faso	10 millions	10 000
Cameroun	8,5 millions	8 000
Centrafrique	2,5 millions	2 000
Congo	1,5 millions	1 500
Congo démocratique	39 millions	30 000
Côte d'Ivoire	9 millions	10 000
Gabon	0,3 millions	100
Guinée	6 millions	8 000
Mali	9 millions	9 000
Mauritanie	1,5 millions	1 500
Niger	10 millions	8 000
Sénégal	5,5 millions	4 000
Tchad	7 millions	5 000
Togo	3,5 millions	5 000

* Evaluation de la morbidité annuelle
en gras : les données provenant des centres de santé (moyenne sur 5 à 10 ans),
 en maigre : évaluation basée sur les données des centres de santé mais non confirmée ou non consolidée par une étude sur plusieurs années,
 en italique : évaluation à partir de données partielle.

2



3

1. NICOLON

Thomas, « mortelles morsures », *National geographic*, n°255, 2020. p.106-119.

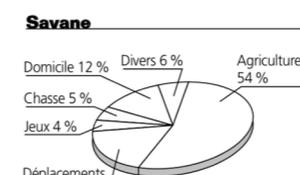
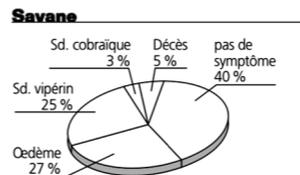
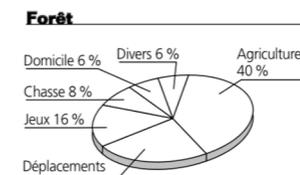
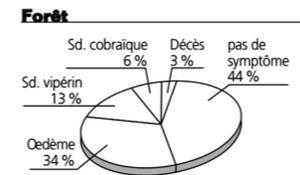
2. CHIPPAUX

Jean-Philippe, *Les serpents d'Afrique occidentale et centrale*, Paris, IRD Éditions, 2006. p.27.

3. CHIPPAUX Jean-Philippe, *Les serpents d'Afrique occidentale et centrale*, Paris, IRD Éditions, 2006. p.222, 253, 257.

4. CHIPPAUX Jean-Philippe, *Les serpents d'Afrique occidentale et centrale*, Paris, IRD Éditions, 2006. p.26.

5. *Ibid.* p.26.



4

5

6. Schéma, cercle vicieux alimentant la mauvaise disponibilité des venins.

7. Schéma, conduite à tenir en cas de morsure de serpent.

8. Carte du monde, évolution de la part de la population africaine utilisant internet entre 2010 et 2020.

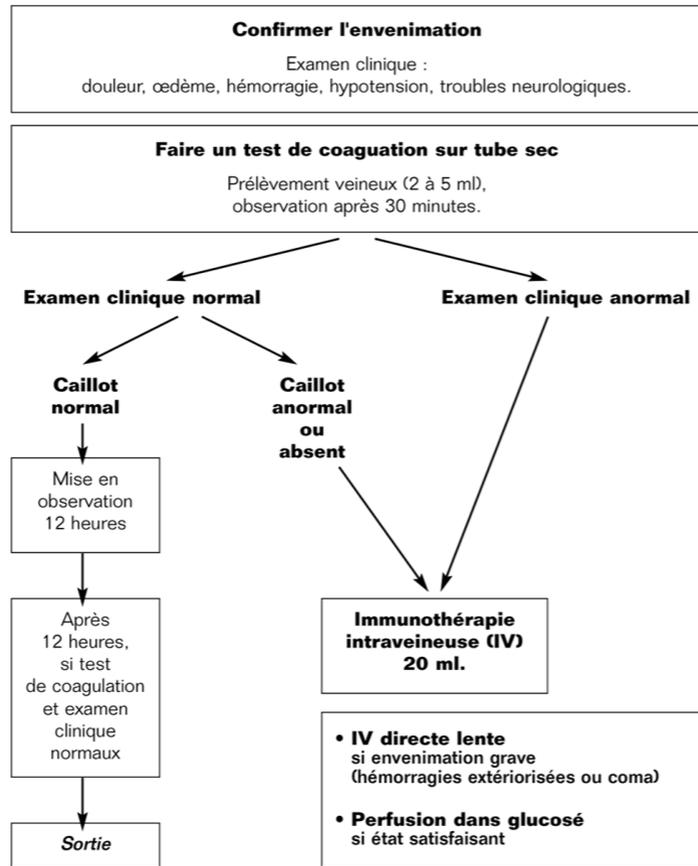


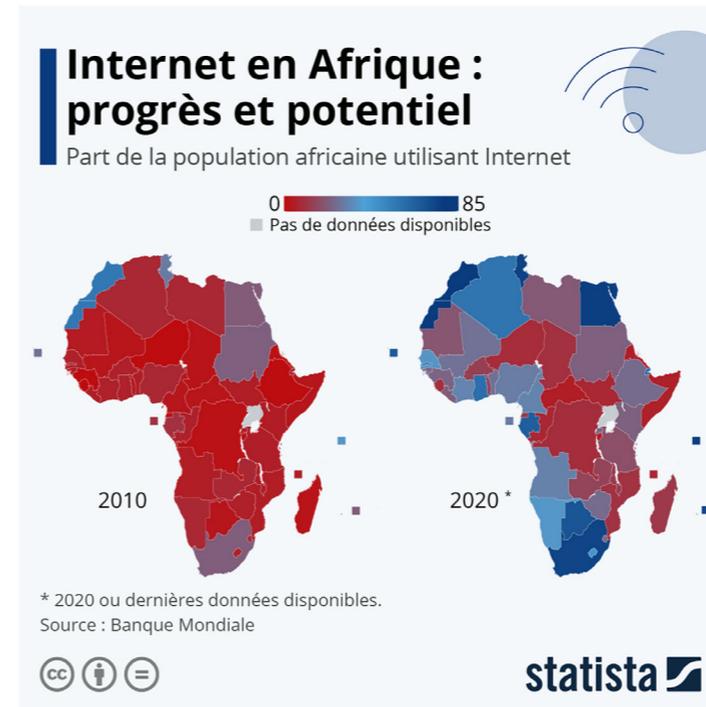
fig. 7 Conduite à tenir en cas de morsure de serpent

6

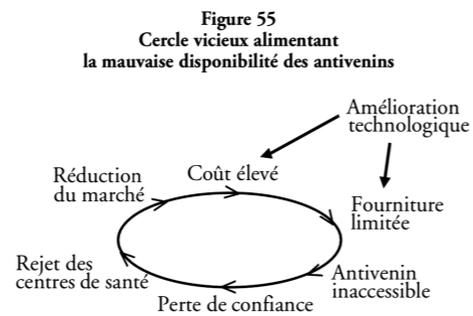
6. CHIPPAUX Jean-Philippe, *Les serpents d'Afrique occidentale et centrale*, Paris, IRD Éditions, 2006. p.32.

7. CHIPPAUX Jean-Philippe, *Venins de serpent et envenimations*, Paris, IRD Éditions, 2022.

8. JENIK Claire, "Internet en Afrique : progrès et potentiel". Statista, février 2022. (<https://fr.statista.com/> consulté le 15/11/2022).



8



7

REMERCIEMENTS

LE PARTENAIRE

Merci à Jean-Philippe Chippaux pour son accueil, sa réactivité et la mise à disposition de cet extraordinaire réseau.

Merci pour ce partenariat et cette opportunité de travailler sur un projet aussi nécessaire et sensible.

L'ÉQUIPE

Merci à cette équipe sans qui rien de tout cela ne serait possible. De l'autre bout de Paris, de la France et du monde, elle a répondu à mes coups de téléphone, et m'a reçue chez elle.

Un merci particulier à Lise Pourteau et Rabila Bamogo pour leur soutien et intérêt pour le projet. De belles rencontres !

LES PROFESSEURS

Merci à l'équipe pédagogique pour leur accompagnement, soutien et aide tout au long de ce projet.

LA CLASSE

Merci à Ambre Renault, Emma Blanc-Tailleur, Judith Lorne et Aëlig Créno pour tous ces moments partagés et ces débats enflammés. Attention cependant aux bavardages.

L'ÉCOLE

Merci à l'École Estienne pour sa mise à disposition de ses locaux et de ses ressources qui auront permis un voyage au Bénin en mai 2023.

Merci tout particulier à Pauline Filleron pour son accompagnement lors de l'impression des couvertures, et à Erell Guillemer pour toutes les corrections (de dernier moment...).

LES PROCHES

Merci à Meemaw, ma petite mamie pour ses corrections orthographiques et typographiques.

Merci tout particulier à Daniel Lhuillier pour son soutien, à base de bons petits plats.

Mémoire composé
en Archivo et Edo SZ.

Couverture en sérigraphie réalisée
au Laboratoire d'Expérimentations
Graphiques de l'école Estienne,
sur papier SIRIO Gialloro 170g.

Pages intérieures imprimées
sur papier Munken Pure 120 g/m².

Achévé d'imprimer février 2023
dans les ateliers de l'imprimerie Launay, Paris 5^e.
Imprimé en France.

