

# Les serpents venimeux de la République Populaire du Congo

J.-F. TRAPE<sup>1</sup> et B. CARME<sup>2</sup>

## RESUME :

Sur les 82 espèces de serpents actuellement recensées en République Populaire du Congo, 20 sont venimeuses et peuvent être à l'origine de morsures graves, parfois mortelles. Toutes ces espèces sont décrites et une clef de détermination est proposée. Par ailleurs leur répartition et leur type d'habitat sont présentés ainsi que les principales manifestations cliniques et indications thérapeutiques en cas de morsure.

## MOTS CLES :

Serpents venimeux, Congo, envenimation, aspects cliniques, indications thérapeutiques, détermination des espèces.

## I. — INTRODUCTION

Quatre-vingt deux espèces de serpents sont actuellement recensées en République Populaire du Congo [3, 4]. Parmi celles-ci, 20 présentent, à des degrés divers, un danger pour l'homme. Le nombre des espèces hautement venimeuses, dont la morsure peut être mortelle, est plus restreint.

L'identification précise d'un serpent demande généralement la capture de l'animal. Cependant, en cas de morsure, le problème essentiel est de reconnaître rapidement si l'on a affaire à une espèce susceptible, en l'absence de

soins spécifiques, d'occasionner la mort ou de graves mutilations. Parmi les serpents les plus dangereux du Congo beaucoup sont suffisamment caractéristiques pour pouvoir être reconnus d'après une description de l'animal et en tenant compte des circonstances de la morsure. A défaut, l'étude attentive des premiers symptômes permettra de préciser le type de venin en cause et guider ainsi la thérapeutique.

## II. — ABONDANCE, HABITAT ET REPARTITION DES SERPENTS VENIMEUX EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU CONGO

La liste des serpents venimeux que l'on peut rencontrer en République Populaire du Congo, ainsi qu'une description des différentes espèces, sont présentées en annexes I et II.

Du fait de la diversité des milieux naturels et de la spécificité des exigences écologiques propres à chaque espèce, l'abondance et la répartition des espèces venimeuses sont fort variables au Congo (Tableau I).

Certaines d'entre elles, comme *Bitis gabonica*, *Naja melanoleuca* et *Causus maculatus* sont partout abondantes et de ce fait fréquemment incriminées en cas de morsure. D'autres sont toujours très rares et ne représentent ainsi qu'un danger très théorique. C'est le cas de *Pseudohaje goldii*, *Dispholidus typus* et *Elapsoidea semiannulata moebiusi*.

Pour beaucoup d'espèces, l'abondance sera fonction de la végétation : *Bitis nasicornis* et *Causus lichtensteini* sont liées à la grande forêt. *Dendroaspis jamesoni*, *Atheris squamigera* et *Thelotornis kirtlandi* sont abondantes en forêt, mais s'aventurent également volontiers dans les forêts galeries même très dégradées et les plantations. *Naja nigricollis* n'est

1. Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (O.R.S.T.O.M.), Centre de BRAZZAVILLE, B. P. 181, République Populaire du Congo.
2. Institut Supérieur des Sciences de la Santé (I.N.S.S.S.A.), B. P. 262, BRAZZAVILLE, République Populaire du Congo.

29 NOV. 1983

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° :

3377 ex 1

Cote :

B

B3377 ex 1

TABLEAU I :

Abondance en fonction du milieu naturel et habitat des espèces venimeuses du Congo.  
 (Habitat : A = arboricole ; T = terrestre ; F = fouisseur ; Aq = aquatique).  
 (Abondance : +++ = élevée ; ++ = moyenne ; + = faible ; - = nulle ou exceptionnelle).

ESPECE	HABITAT	ABONDANCE AU CONGO			
		Forêt dense	Forêt claire et galeries	Savane	Rivières
<i>Boulengerina a. annulata</i>	Aq	-	-	-	++
<i>Boulengerina christyi</i>	Aq	-	-	-	+
<i>Elapsoides spp.</i>	F	-	-	+	-
<i>Naja melanoleuca</i>	T	+++	+++	+++	+
<i>Naja nigricollis</i>	T	-	+	++	-
<i>Pseudohaje goldii</i>	A	+	+	-	-
<i>Dendroaspis f. jamesoni</i>	A	+++	++	-	-
<i>Causus maculatus</i>	T	++	+++	+++	-
<i>Causus lichtensteini</i>	T	++	-	-	-
<i>Bitis g. gabonica</i>	T	+++	+++	++	++
<i>Bitis nasicornis</i>	T	+++	+	-	+
<i>Bitis a. arietans</i>	T	-	+	+++	+
<i>Atheris squamigera</i>	A	++	+	-	-
<i>Atractaspis spp.</i>	F	+	+	++	-
<i>Thelotornis kirtlandi</i>	A	++	++	-	-
<i>Dispholidus typus</i>	A	+	+	-	-

guère observé qu'en savane. *Boulengerina annulata* et *B. christyi* sont de mœurs aquatiques et ne se rencontrent que dans les fleuves et rivières ou sur leurs berges. Quelques espèces pénètrent volontiers dans les habitations et leurs dépendances ; en particulier *Causus maculatus*, *Naja melanoleuca* et *Atractaspis irregularis parkeri*.

En fonction du type d'habitat, on peut distinguer les espèces arboricoles, terrestres, fouisseuses et aquatiques. Si les espèces arboricoles sont assez souvent rencontrées au sol et peuvent y occasionner des morsures, on peut exclure les espèces terrestres, et à plus forte raison fouisseuses et aquatiques, pour les morsures survenues dans les arbres, notamment lors des

travaux de cueillette ou d'élagage (bananiers, palmiers à huile...). Pour les espèces aquatiques, il existe également des professions exposées. Ainsi la plupart des cas d'envenimation par *Boulengerina* surviennent chez des pêcheurs lors de la remontée des filets ou l'ouverture des nasses.

### III. — FACTEURS DE GRAVITE D'UNE MORSURE

Divers facteurs interviennent dans la gravité d'une morsure. Les plus importants sont la nature du venin, la quantité injectée, le poids du sujet mordu, le lieu d'inoculation du venin.

### — Nature du venin

Les venins sont des substances complexes, associant diverses protéines douées d'activité toxique ou enzymatique, dont on peut distinguer trois grands types : les neurotoxines, les hémotoxines et les histotoxines.

- *Les neurotoxines* ont une action élective sur le système nerveux central. Elles sont à l'origine de paralysies notamment respiratoires, susceptibles d'entraîner la mort par asphyxie. Ce type de toxine domine dans le venin des Elapidés. Au niveau de la morsure la douleur et l'œdème sont discrets.

- *Les hémotoxines et histotoxines* sont fréquemment associées. Elles lysent les hématies, perturbent les mécanismes de la coagulation et ont une action nécrosante sur les cellules des tissus et de l'endothélium vasculaire. Au plan général, le tableau clinique est dominé par un syndrome hémorragique diffus. Au niveau de la blessure, la douleur et l'œdème sont intenses tandis qu'apparaît progressivement une nécrose souvent très importante. Ce type de toxine domine chez les Vipéridés et les *Atractaspis*. Chez *Dispholidus typus* et *Thelotornis kirtlandi* le venin comprend essentiellement des hémotoxines.

Selon les genres et les espèces la toxicité des venins est très variable. Chez les Vipéridés par exemple le venin des *Bitis* est beaucoup plus redoutable que celui des *Atheris* et surtout celui des *Causus* qui n'occasionne généralement que des symptômes locaux modérés.

### — Quantité de venin injectée

Un serpent venimeux n'injecte pas forcément son venin lorsqu'il mord, et la concentration en substances toxiques, comme la quantité inoculée, sont très variables et dépendent du temps écoulé depuis la précédente morsure, de l'état physiologique de l'animal et de son degré d'agressivité. Il semble notamment qu'un serpent traqué ou blessé injectera souvent une plus grande quantité de venin que s'il est simplement surpris.

### — Poids du sujet mordu

A dose égale, l'effet d'un venin est d'autant plus sévère que le poids du sujet est plus faible. Une envenimation est toujours plus grave

chez les enfants, et c'est surtout pour eux qu'une évolution fatale est à craindre lors d'une morsure par certaines espèces, les *Atractaspis* en particulier.

### — Lieu d'inoculation du venin

Les cas très rapidement mortels semblent généralement consécutifs à l'injection du venin directement dans un vaisseau sanguin.

La diversité des facteurs qui interviennent dans la gravité d'une morsure explique son caractère souvent a priori imprévisible. Une même espèce pourra occasionner selon les cas un décès quasi immédiat ou une absence totale de symptômes. Même pour les espèces les plus dangereuses présentes au Congo et en l'absence de traitement spécifique, l'évolution semble favorable dans la majorité des cas.

La gravité potentielle de la morsure pour chaque espèce est mentionnée sur le tableau II. 4 genres sont particulièrement redoutables : *Dendroapsis*, *Naja*, *Bitis* et *Boulengerina*.

Certaines espèces comme *Pseudohaje goldii*, *Boulengerina christyi* et *Elapsoidea semiannulata moebiusi* sont rares et la gravité de leur morsure est très mal connue.

Pour *Dispholidus typus* et *Thelotornis kirtlandi*, la position très postérieure des crochets à venin explique que la plupart des morsures soient parfaitement inoffensives du fait de l'absence d'inoculation de venin. Mais celui-ci est très actif et plusieurs cas mortels ont été signalés [1].

Dans les cas de morsures par *Bitis* et *Atheris*, c'est souvent la qualité du traitement de la nécrose tissulaire et des surinfections qui conditionnera le pronostic. L'amputation du membre mordu est parfois nécessaire.

## IV. — SYMPTOMES CLINIQUES

On distingue deux grands types de tableaux cliniques correspondant à l'inoculation de venin à dominance neurotoxique (Elapidés) ou hémotoxique et nécrosant (Vipéridés). Les formes frustes ou de gravité modérée sont heureusement fréquentes, voire de règle pour certaines espèces. Inversement les formes suraiguës, mortelles en quelques dizaines de minutes, ne sont pas rares avec les espèces les plus veni-

TABLEAU II

Activité principale du venin (N = neurotoxique, H = hémotoxique, I = histotoxique) et gravité habituelle de la morsure des espèces venimeuses du Congo.

ESPECE	TOXINE PRINCIPALE	GRAVITE DE LA MORSURE
<i>Boulengerina a. annulata</i>	N	Souvent mortelle
<i>Boulengerina christyi</i>	N	?
<i>Elapsoidea spp.</i>	N	?
<i>Naja melanoleuca</i>	N	Souvent mortelle
<i>Naja nigricollis</i>	N, I	Souvent mortelle
<i>Pseudohaje goldii</i>	N	?
<i>Dendroaspis f. jamesoni</i>	N	Souvent mortelle
<i>Causus maculatus</i>	I	Peu grave
<i>Causus lichtensteini</i>	I	Peu grave (?)
<i>Bitis g. gabonica</i>	H, I	Souvent mortelle
<i>Bitis nasicornis</i>	H, I	Souvent mortelle
<i>Bitis a. arietans</i>	H, I	Souvent mortelle
<i>Atheris squamigera</i>	I	Parfois mortelle si mal traitée
<i>Atractaspis spp.</i>	H, I	Parfois mortelle chez l'enfant
<i>Thelotornis kirtlandi</i>	H	Quelques cas mortels signalés
<i>Dispholidus typus</i>	H	Quelques cas mortels signalés

meuses. Leur mécanisme est variable : choc anaphylactique parfois, mais surtout envenimation massive, ou thrombose intravasculaire consécutives à une injection directe dans un vaisseau sanguin.

#### Envenimation par Elapidés

##### • Signes locaux :

— douleur discrète ou modérée, puis sensation progressive d'engourdissement,

— œdème modéré et localisé autour de la morsure.

##### • Signes généraux :

ils apparaissent rapidement, en quelques minutes ou quelques heures. Ce sont :

— sensation de lassitude et d'asthénie intense : le sujet n'arrive plus à se tenir debout, sa tête tombe ; il cherche à s'étendre,

— gêne respiratoire croissante, puis respiration de type diaphragmatique consécutive à la paralysie des muscles de la cage thoracique,

— sueurs froides, salivation abondante, dilatation des pupilles, parésies des membres, vomissements répétés, pouls très accéléré,

— ptosis des paupières ; troubles de la déglutition, de la parole, des sphincters,

— coma progressif par hypoxie, pouls filiforme avec bientôt arrêt respiratoire puis cardiaque.

— *Envenimation par Vipéridés*

• Signes locaux :

— douleur intense,

— œdème important, gagnant progressivement tout le membre mordu,

— plus tardivement, apparition de phlyctènes et de taches purpuriques ou ecchymotiques puis nécrose autour de la morsure.

• Signes généraux :

— nausées, vomissements, crampes épigastriques,

— syndrome hémorragique et hémolytique avec troubles de la coagulation : taches purpuriques ou ecchymotiques disséminées, gingivorragies, vomissements et crachats striés de sang ; temps de saignement très allongé, incoagulabilité, fibrinolyse.

— chute tensionnelle, voire collapsus cardiovasculaire pouvant aller jusqu'à l'arrêt circulatoire,

— indépendamment d'un collapsus cardiovasculaire, la mort subite n'est pas rare les jours suivant la morsure.

— *Autres morsures*

En dehors des Vipéridés et Elapidés, seules quelques espèces parmi les Colubridés opisthognathes sont susceptibles d'être dangereuses. Les morsures par *Atractaspis* occasionnent des symptômes proches de ceux des Vipéridés, avec notamment des signes locaux importants. Les morsures par *Thelotornis kirtlandi* et *Dispholidus typus*, à condition qu'il y ait eu inoculation de venin, associent un syndrome hémotoxique sévère à des signes locaux modérés.

Les autres espèces rencontrées au Congo, dont certaines sont fréquemment incriminées en cas de morsure, sont non venimeuses. Au niveau de la plaie l'œdème et la douleur sont discrets. L'émotion du sujet, bien compréhensible, pourra se traduire par une tachycardie et

des lipothymies, parfois par une agitation violente.

Certains serpents fouisseurs, Typhlopidés, *Calabaria reinhardti* (souvent désignés sous l'appellation de « serpents à deux têtes » en raison de la forme cylindrique de leur corps et de la ressemblance des deux extrémités, céphalique et caudale) ainsi que des lézards apodes fouisseurs (pris habituellement pour des serpents et appelés aussi « serpents à 2 têtes ») ont une très fâcheuse réputation. Ils sont pourtant parfaitement inoffensifs.

## V. — TRAITEMENT

### 1° - Traitement sur place

— Pose d'un garrot entre la partie mordue et la racine du membre ; le desserrer pendant quelques secondes tous les quarts d'heure ; ne pas le conserver plus de quelques heures. L'emploi d'un garrot est discuté en cas de morsure par Vipéridés car il est susceptible d'aggraver les lésions locales.

— Pression manuelle sur la morsure et aspiration buccale du venin. On pourra ultérieurement relayer ces manœuvres par l'application d'une « pierre noire » dont l'efficacité réelle est cependant bien discutable du fait de la rapidité de diffusion du venin dans les tissus.

— Incision de la morsure. Elle est condamnée par de nombreux auteurs en raison des risques d'hémorragie et d'infection qu'elle entraîne. Pratiquée très précocement et associée au lavage de la plaie à l'eau de Javel diluée dans 5 fois son volume d'eau ou au Dakin, elle peut permettre d'évacuer ou de neutraliser une partie du venin difficilement accessible autrement.

— Plus rarement réalisable, le refroidissement de la zone de la morsure à l'aide d'une vessie de glace ou par immersion dans de l'eau glacée ralentit la diffusion du venin.

— En toute circonstance, il faut calmer le blessé et le porter pour lui éviter tout effort.

### 2° - Sérothérapie

Les sérums antivenimeux sont spécifiques d'une espèce donnée. Seuls sont commercia-

lisés (Institut Pasteur et Behring) les sérums monovalents ou polyvalents contre les espèces suivantes :

- *Bitis gabonica*, *B. arietans* et *B. nasicornis*
- *Naja melanoleuca* et *N. nigricollis*
- *Dendroaspis jamesoni*<sup>1</sup>

Comme la sérothérapie est susceptible d'occasionner des accidents graves (choc anaphylactique et maladie sérique), on ne l'utilisera que s'il existe une forte probabilité d'avoir affaire à une de ces espèces.

Pour être efficace la sérothérapie doit être instituée précocément. N'étant active que sur les constituants même du venin, elle ne peut rien contre les lésions constituées, hématologiques et tissulaires notamment. Son intérêt est discutable dans beaucoup de formes vues tardivement.

Des doses importantes sont nécessaires : devant une morsure reconnue par *Bitis*, *Naja* ou *Dendroaspis* il faudra injecter d'emblée 40 ml par voie intraveineuse lente (ou, si possible, en perfusion) et répéter cette dose en cas de symptômes généraux.

Si un doute existe sur la nature du serpent agresseur, on pourra se contenter d'une première injection de 20 ml, puis de 40 à 60 ml si des symptômes d'intoxication apparaissent.

Les enfants doivent recevoir les mêmes doses que les adultes. En cas de choc, on injectera immédiatement de l'adrénaline (1 mg en sous-cutané et une rinçure de seringue en intra-veineux) et des corticoïdes qui doivent être tenus prêts d'avance.

### 3° - Traitement symptomatique

#### ● Corticothérapie

Son emploi doit être systématique :

— dans tous les cas : Soludécadron : 8 mg en IM ou IV ou Hémissuccinate d'hydrocortisone : 100 mg IV,

— devant des signes d'intoxication : Hémissuccinate d'hydrocortisone : 10 à 20 mg/kg (500 mg à 1 g chez l'adulte).

Cette dose devra être renouvelée à la demande en fonction de l'évolution.

— devant un état de choc confirmé, des doses massives (30 mg/kg d'hémissuccinate d'hydrocortisone) peuvent être indiquées.

#### ● Réanimation

Elle est essentielle dans le traitement de toutes les formes graves. Elle se fait selon les méthodes classiques avec une surveillance toute particulière des fonctions respiratoires, circulatoires et rénales.

● Intubation trachéale et oxygénothérapie ; plus rarement trachéotomie et respiration artificielle.

● Remplissage vasculaire : perfusion de solutés, transfusions de sang complet.

● Analeptiques cardiaques et respiratoires.

● Les troubles de la coagulation, qui nécessitent une surveillance toute particulière, sont justiciables selon les cas d'héparine, de fibrinogène, de vitamine K. Les transfusions répétées de sang complet sont souvent d'une efficacité remarquable.

● Traitement de l'anurie avec éventuellement épuration extra-rénale.

### 4° - Conduite du traitement

#### ● Importance de l'identification du serpent

Comme toute morsure, celle d'un serpent n'est jamais anodine, même lorsqu'elle est occasionnée par une espèce non venimeuse. Nous avons pu observer de graves complications de surinfection chez un sujet mordu par un serpent d'une espèce pourtant a priori tout à fait inoffensive (*Philothamnus angolensis*).

Il est cependant bien évident que l'urgence et la gravité habituelle ne sont pas les mêmes selon qu'il y ait eu ou non envenimation. En premier lieu il faudra chercher à savoir si la morsure a pu être occasionnée par un des quatre genres les plus redoutables : *Bitis*, *Naja*, *Dendroaspis* et *Boulengerina* et tout particulièrement ces 3 premiers pour lesquels il existe un traitement spécifique. Si le serpent n'a pas été capturé, ce qui est généralement le cas, on se guidera sur la description de l'animal, les circonstances de la morsure et les symptômes présentés par le malade.

L'identification du serpent permettra selon les cas d'utiliser le sérum monovalent spécifique

1. Institut Pasteur seulement.

plus actif à dose égale, ou d'éviter une sérothérapie inutile et parfois dangereuse. Elle permettra aussi de prévoir les complications potentielles et de décider en conséquence de l'opportunité et de l'urgence d'un transfert du blessé vers une formation sanitaire adaptée.

• *Délai écoulé depuis la morsure et symptômes présentés*

Si on est témoin de l'accident, les premiers soins d'urgence s'imposent dans tous les cas.

Si le malade est vu plus tardivement, les indications thérapeutiques sont fonction des symptômes présentés et de leur gravité :

— en cas de signes locaux mineurs et l'absence de signes généraux, on se contente le plus souvent d'une désinfection soignée de la plaie et d'une séroprophylaxie antitétanique. Le blessé sera étroitement surveillé afin de détecter rapidement tout signe d'envenimation ;

— en cas de signes locaux importants mais isolés, il peut s'agir soit d'une envenimation par Vipéridés ou *Atractaspis*, soit d'une surinfection après morsure par une espèce non venimeuse. Dans le premier cas les symptômes sont

d'apparition rapide, en quelques heures au maximum. Ils sont beaucoup plus tardifs dans le second cas.

Si on suspecte une morsure par *Bitis*, on utilisera le sérum spécifique, autrement la sérothérapie est inutile. Au traitement antiseptique local soigneux, on associera une antibiothérapie générale et une corticothérapie. En raison de la fréquence des complications locales secondaires, dont l'évolution peut mettre en jeu le pronostic vital, le malade sera toujours évacué vers l'hôpital de secteur. Les nécroses seront traitées chirurgicalement. L'amputation du membre mordu est parfois nécessaire ;

— en cas de signes généraux d'envenimation, le pronostic vital est toujours menacé à brève échéance ; à plus forte raison en cas de symptômes graves (troubles respiratoires, état de choc, hémorragies diffuses). Selon le cas, le traitement essentiel est, outre la sérothérapie, la mise en place d'une assistance respiratoire avec oxygénothérapie, et circulatoire (remplissage vasculaire). Le malade sera transféré le plus rapidement possible vers le centre le plus proche où une thérapeutique adéquate pourra être entreprise.

### BIBLIOGRAPHIE

1. FITZIMONS (F.W.), 1962. — *Snakes of Southern Africa*. Purnell and Sons (S.A.) (PTY.) Ltd. Cape Town, Johannesburg, 423 p.
2. THYS VAN DEN AUDENAERDE (D.F.E.), 1965. — Les serpents des environs de Léopoldville. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **72**, 366-388.
3. TRAPE (J.-F.), 1981. — Liste des serpents du Congo. *Rapport ORSTOM*, Brazzaville, déc. 1981, 11 p.
4. VILLIERS (A.), 1966. — Contribution à la faune du Congo (Brazzaville). Mission A. Villiers et A. Descarpentries, XLII, Reptiles ophidiens. *Bull. IFAN*, **28**, 1720-1760.
5. WITTE (G.F. de), 1962. — Genera des serpents du Congo et du Ruanda-Urundi. *Ann. Mus. Roy. Afr. Centr.*, in-8°, n° 104, 203 p.

ANNEXE I : LISTE DES SERPENTS VENIMEUX DU CONGO<sup>1</sup>

## Famille ELAPIDAE

Genre *Boulengerina* Dollo

- *Boulengerina annulata annulata* (Buchholz et Peters)
- *Boulengerina christyi* Boulenger

Genre *Elapsoidea* Bocage

- *Elapsoidea guntheri* Bocage
- *Elapsoidea semiannulata moebiusi* (Werner)

Genre *Naja* Laurenti

- *Naja melanoleuca* Hallowell
- *Naja nigricollis* Reinhardt

Genre *Pseudohaje* Günther

- *Pseudohaje goldii* (Boulenger)

Genre *Dendroaspis* Schlegel

- *Dendroaspis jamesoni jamesoni* (Traill)

## Famille VIPERIDAE

Genre *Causus* Wagler

- *Causus maculatus* (Hallowell)
- *Causus lichtensteini* (Jan)

Genre *Bitis* Gray

- *Bitis gabonica gabonica* (Dumeril et Bibron)
- *Bitis nasicornis* (Shaw)
- *Bitis arietans arietans* (Merrem)

Genre *Atheris* Cope

- *Atheris squamigera* (Hallowell)

## Famille COLUBRIDAE

Genre *Atractaspis* Smith

- *Atractaspis congica congica* Peters
- *Atractaspis boulengeri* Mocquard
- *Atractaspis corpulenta corpulenta* (Hallowell)
- *Atractaspis irregularis parkeri* Laurent

Genre *Thelotornis* Smith

- *Thelotornis kirtlandi* (Hallowell)

Genre *Dispholidus* Duvernoy

- *Dispholidus typus* (Smith)

## ANNEXE II : DESCRIPTION DES ESPECES VENIMEUSES

1. *Boulengerina annulata annulata* « Naja d'eau ».

Grand serpent (taille adulte 180-280 cm) au corps assez massif. Couleur : brun ou jaune avec une vingtaine d'anneaux noirs sur le corps.

Ecaillage de la tête (figure 1) : pas de loréale.

Espèces similaires : ce serpent pourra facilement être confondu avec les couleuvres aquatiques du genre *Grayia*, notamment *G. ornata*, toujours très abondantes dans les rivières. Ces couleuvres sont également de grande taille, d'aspect assez massif, et présentent des anneaux sombres sur le corps. L'examen de l'écaillage de la tête permettra de les distinguer (présence d'une loréale).

2. *Boulengerina christyi*

Grande serpent (taille adulte 140-220 cm) au corps assez massif. Couleur : brun sombre, avec quelques lignes jaunes transversales irrégulières à la partie antérieure du corps.

Ecaillage de la tête (figure 2) : pas de loréale.

Espèces similaires : parmi les grands serpents noirs ou brun foncé, seuls les najas sont également volontiers aquatiques.

3. *Elapsoidea semiannulata moebiusi* et *E. guntheri*

Petits serpents (taille adulte 70 cm) à tête peu distincte du cou. Coloration : caractéristique, avec une alternance sur tout le corps et la queue d'anneaux sombres, parfois dédoublés, et d'anneaux clairs. Ces marques s'atténuent chez les adultes.

Ecaillage de la tête (figure 3) : pas de loréale.

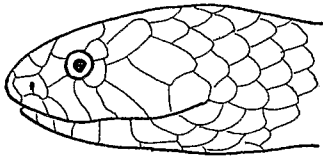
Espèces similaires : peuvent être confondues avec un jeune *Boulengerina annulata* mais l'écologie de ces deux genres est très différente, l'un étant fouisseur et l'autre aquatique. On les différenciera aisément sur le nombre de sous caudales (moins de 30 pour *Elapsoidea*, plus de 50 pour *Boulengerina*).

4. *Naja melanoleuca* « naja noir et blanc »

Grand serpent (taille adulte 180-250 cm), de forme élancée (figure 20). Couleur : dessus entièrement noir, dessous avec alternance irrégulière de grandes plaques noires et blanches au niveau du cou et de la moitié antérieure du corps. Reste du dessous du corps noir. Labiales supérieures blanches bordées de noir en arrière.

1. D'après Trape (1981).





1

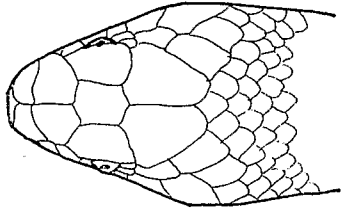
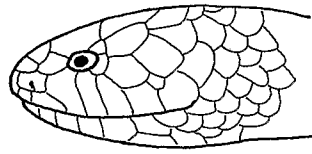


Figure 1. — *Boulengerina a. annulata* (d'après Roux-Estève).



2

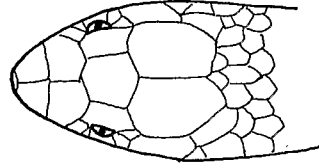
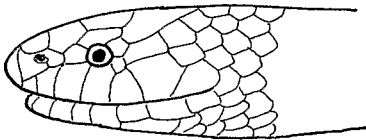


Figure 2. — *Boulengerina christyi*.



3

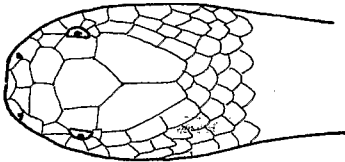
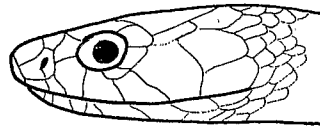


Figure 3. — *Elapsoïdea semiannulata moebiusi*.



4

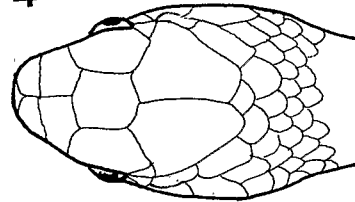
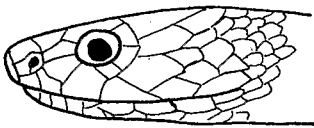


Figure 4. — *Naja melanoleuca* (d'après Roux-Estève).



5

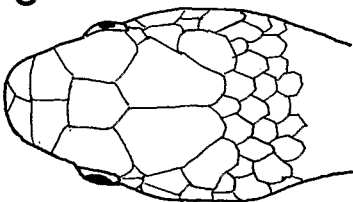
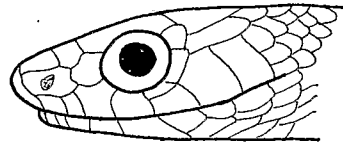


Figure 5. — *Naja nigricollis*.



6

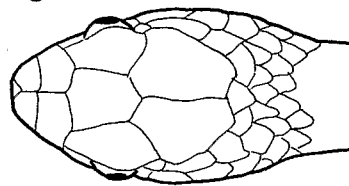


Figure 6. — *Pseudohaje goldii* (d'après Roux-Estève).

Ecaillage de la tête (figure 4) : pas de loréale, 1 temporale antérieure et 1 préoculaire.

Se dresse et gonfle sa coiffe lorsqu'il est menacé, mais est incapable de projeter son venin à distance. Fréquent dans tout le Congo et régulièrement capturé à Brazzaville, y compris dans les habitations.

Espèces similaires : plusieurs espèces de grande taille ( $\geq 130$  cm) sont de couleur noire ou brun foncé, au moins sur le dessus du corps. En plus de celles décrites plus loin (*Naja nigricollis*, *Pseudohaje goldii* et *Boulengerina christyi*), trois espèces inoffensives présentent cette coloration : *Thrasops jacksoni* et *Thrasops flavigularis*, qui sont entièrement d'un noir profond, et *Boiga blandingi*, qui est habituellement brun clair mais dont certains individus ont le dessus du corps noir ou brun foncé et le dessous blanc. *Naja melanoleuca* est la seule espèce à présenter sur le dessous une alternance de grandes plaques noires et blanches.

#### 5. *Naja nigricollis* « naja cracheur »

Grand serpent (taille adulte 180-250 cm), de forme élancée. Couleur variable, généralement brun foncé, avec parfois de grandes plaques noires ou jaunâtres, notamment sur le dessous.

Ecaillage de la tête (figure 5) : pas de loréale. 2 temporales antérieures et 2 préoculaires.

Se redresse et gonfle sa coiffe lorsqu'il est menacé ; capable de projeter son venin à distance. Beaucoup plus rare au Congo que *Naja melanoleuca* et limité aux zones de savane (région des Plateaux en particulier).

Espèces similaires : voir à *Naja melanoleuca* et *Pseudohaje goldii*. On différenciera *Naja nigricollis* de *Thrasops jacksoni* et *T. flavigularis* sur la coloration entièrement noire de ces derniers. En outre ils ne prennent jamais l'attitude caractéristique des najas lorsqu'ils sont menacés.

#### 6. *Pseudohaje goldii*

Grand serpent (taille adulte 180-250 cm), de forme élancée. Couleur : dessus entièrement noir, dessous avec chaque ventrale bordée de noir (la bordure noire s'estompe progressivement vers l'avant du corps). Le dessous de la queue est noir.

Ecaillage de la tête (figure 6) : généralement pas de loréale.

Très rare au Congo et dans toute son aire de distribution.

Espèces similaires : voir à *Naja melanoleuca*. C'est, avec parfois *Boiga blandingi*, le seul grand serpent noir dont les ventrales soient blanches bordées de noir. On les différenciera sur l'écaillage de la tête.

#### 7. *Dendroaspis jamesoni jamesoni* « mamba vert »

Grand serpent (taille adulte 180-250 cm) de forme élancée. Couleur verte, plus sombre sur le dessus. Extrémité de la queue jaune, avec chaque écaille bordée de noir.

Ecaillage de la tête (figures 7 et 21) : pas de loréale, nasale ne touchant pas les préoculaires.

Espèces similaires : de nombreux colubridés arboricoles sont de couleur verte, mais ils ne dépassent pas 130 cm de long. Parmi les grands serpents seul *Psammophis sibilans* est à dominance verte. Cette espèce inoffensive, fréquente au Congo surtout en savane, vit au niveau du sol et présente une écaillage de la tête très différente (présence d'une loréale). En outre les écailles de l'extrémité de la queue ne sont pas bordées de noir.

#### 8. *Causus maculatus* « vipère du cap »

Petit serpent (jusqu'à 80 cm), de forme assez robuste. Coloration : gris clair ou beige, avec des macules dorsales sombres régulièrement échelonnées le long du corps. Dessin noir en forme de V sur la nuque, dont la pointe s'étend jusqu'entre les yeux.

Ecaillage de la tête (figure 8) : présence de sous oculaires et d'une loréale.

Espèces similaires : peut être confondu avec *Dasypeltis scabra*, surtout les jeunes spécimens qui présentent une livrée comparable. Mais cette couleuvre inoffensive possède des écailles carénées et n'a pas de sous oculaires ni de loréale.

#### 9. *Causus lichtensteini*

Petit serpent (maximum 60 cm). Coloration : généralement brun olive ou grisâtre, parfois verte, avec des chevrons sombres sur le dos. Présence d'un V formé de petites taches noires et blanches sur la nuque, souvent peu apparent.

Ecaillage de la tête (figure 9) : présence de sous oculaires et d'une loréale.

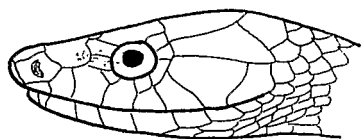
Espèces similaires : serpent peu caractéristique, surtout si les chevrons et le V de la nuque manquent ou sont peu apparents. On le reconnaîtra sur l'existence de sous oculaires et la présence de sous caudales simples.

#### 10. *Bitis gabonica gabonica* « vipère du Gabon »

#### 11. *Bitis nasicornis* « vipère à cornes »

#### 12. *Bitis arietans arietans* « vipère heurtante »

Ces 3 vipères aux formes lourdes et massives, à tête énorme et triangulaire, sont impossibles à confondre avec aucun autre serpent (figure 22). Taille adulte : jusqu'à 160 cm et davantage pour *Bitis g. gabonica* et *B. a. arietans*, 130 cm pour *B. nasicornis*. Coloration : formes géométriques vivement contrastées ou colorées sur le corps. Le



7

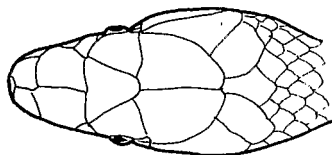
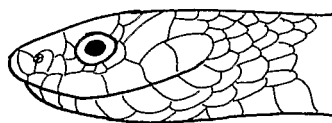


Figure 7. — *Dendroaspis j. jamesoni* (d'après Roux-Estève).



8

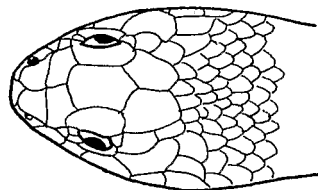
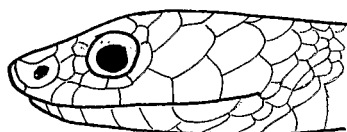


Figure 8. — *Causus maculatus* (d'après Roux-Estève).



9

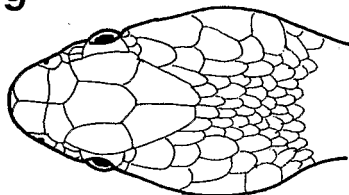
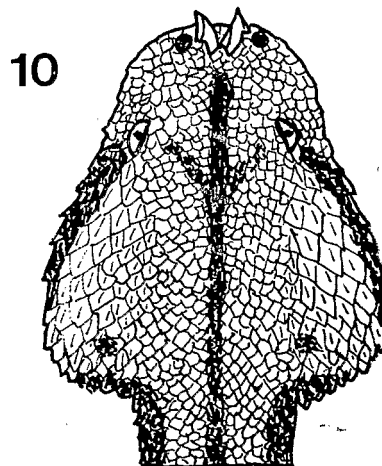
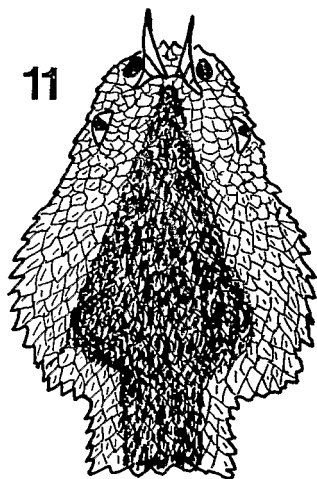


Figure 9. — *Causus lichtensteini* (d'après Roux-Estève).



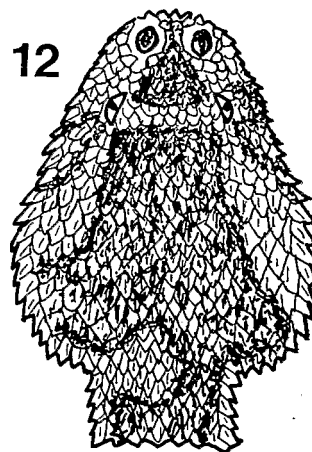
10

Figure 10. — *Bitis g. gabonica*.



11

Figure 11. — *Bitis nasicornis* (d'après Villiers).



12

Figure 12. — *Bitis a. arietans*.

dessin ornant le dessus de la tête, ainsi que la présence ou l'absence de « cornes », permettent de séparer facilement ces 3 espèces (figures 10, 11, 12).

Ecaillage de la tête : présence de nombreuses petites écailles.

Espèces similaires : *Atheris squamigera* présente également de nombreuses petites écailles sur la tête, mais c'est une espèce de petite taille (maximum 70 cm), de couleur verte et dont le corps n'a pas l'aspect massif des *Bitis* (voir plus loin).

### 13. *Atheris squamigera* « vipère d'arbres ».

Petite vipère (taille adulte : jusqu'à 70 cm) à tête large, bien distincte du cou, et corps allongé. Coloration : verte avec souvent quelques lignes transversales jaunes sur le dessus.

Ecaillage de la tête : nombreuses petites écailles (figure 13).

Espèces similaires : seules les 3 espèces du genre *Bitis* ont également la tête couverte de petites écailles, mais ces vipères sont bien plus grandes et massives. On distinguera facilement les jeunes individus sur la coloration.

### 14. *Atractaspis* spp « vipère fousseuse »

4 espèces connues au Congo : *A. irregularis parkeri*, *A. corpulenta corpulenta*, *A. congica congica* et *A. boulengeri*. Seuls certains détails de l'écaillage permettent de les distinguer entre elles.

Petits serpents (taille maximum 80 cm), dont les yeux sont minuscules et la tête non distincte du corps. Coloration : entièrement noir ou gris noir.

De ces quatre espèces, *A. irregularis parkeri* est la plus fréquente au Congo, sauf en forêt. Elle affectionne les tas de pierres et de matériaux divers, et pénètre parfois dans les habitations. Comme les autres espèces du même genre elle possède deux crochets vénéreux démesurément longs pour sa petite bouche. Aussi elle pique plus

qu'elle ne mord en faisant glisser un crochet sur le côté. Il est dangereux de la saisir derrière la tête.

Ecaillage de la tête (figure 14) : pas de loréale.

Espèces similaires : parmi les petits serpents noirs, les *Atractaspis* sont les seuls dont les yeux soient punctiformes et la couleur uniformément noire, y compris les ventrales.

### 15. *Thelotornis kirtlandi*

Assez grand serpent (jusqu'à 1,60 m), au corps très allongé. Queue très longue. Œil grand à pupille horizontale. Coloration : corps brun-vert sur le dessus, rosé ou grisâtre taché de brun sur le dessous. Dessus de la tête vert ou violet ; dessous jaunâtre ou rosé. La ligne de séparation entre ces deux couleurs est très nette et passe par l'œil.

Ecaillage de la tête (figure 15) : présence d'une à trois loréales. Préoculaires : 1 ou 2. Postoculaires : 2 ou 3.

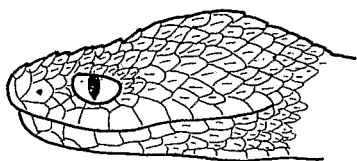
Espèces similaires : l'aspect si caractéristique de la tête de ce serpent permet de l'identifier facilement s'il est capturé ou observé à faible distance.

### 16. *Dispholidus typus*

Grand serpent (jusqu'à 1,75 m), de forme allongée. Coloration très variable, notamment en fonction du sexe. Souvent femelle brun clair et mâle noir ponctué de jaune.

Ecaillage de la tête (figure 16) : présence d'une loréale. Préoculaires : 1, parfois divisée. Postoculaires : 2 ou 3. Temporales : 1 + 2.

Espèces similaires : du fait de sa grande variabilité de coloration et de sa rareté au Congo, il est habituellement difficile d'identifier ce serpent sur le terrain. En cas de capture on se reportera au schéma de l'écaillage de la tête et à la clef de détermination (Annexe III).



13

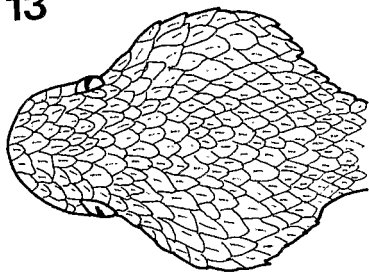
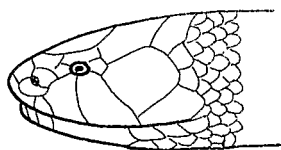


Figure 13. — *Atheris squamigera*  
(d'après Roux-Estève).



14

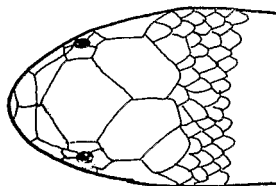
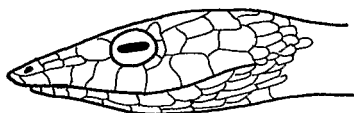


Figure 14. — *Atractaspis irregularis parkeri*  
(d'après Roux-Estève).



15

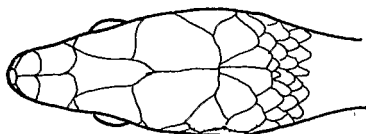
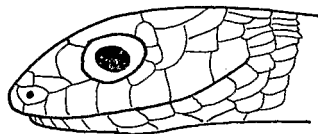


Figure 15. — *Thelotornis kirtlandi*  
(d'après Roux-Estève).



16

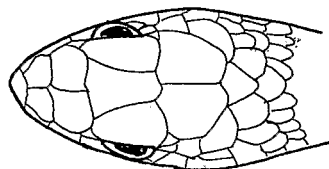


Figure 16. — *Dispholidus typus*.

## ANNEXE III :

CLEF DE DETERMINATION DES SERPENTS VENIMEUX<sup>1</sup> DU CONGO

## 1 — CLEF DES GENRES

	1	
Ecailles dorsales et ventrales identiques		non dangereux
Ecailles ventrales élargies		2
	2	
Tête recouverte de nombreuses petites écailles		3
Tête recouverte de grandes plaques		4
	3	
Sous caudales simples		<i>Atheris</i>
Sous caudales doubles		<i>Bitis</i>
	4	
Œil séparé des labiales supérieures par des sous oculaires		5
Absence de sous oculaires		6
	5	
Moins de 25 rangs d'écailles au milieu du corps		<i>Causus</i>
Plus de 25 rangs d'écailles au milieu du corps		non dangereux
	6	
Pupille horizontale		<i>Thelotornis</i>
Pupille verticale		non dangereux
Pupille ronde		7
	7	
Ecailles carénées		8
Ecailles lisses		9
	8	
Anale divisée, 19 ou 21 rangs d'écailles dorsales, 164 à 201 ventrales, 91 à 131 sous caudales		<i>Dispholidus</i>
Au moins un caractère différent		non dangereux
	9	
Présence d'une loréale		non dangereux
Absence de loréale		10
	10	
Plus d'une écaille entre la nasale et l'œil		<i>Dendroaspis</i>
Une seule écaille entre la nasale et l'œil		11
	11	
Plus de 50 sous caudales		12
Moins de 50 sous caudales		15
	12	
17 à 25 rangs d'écailles dorsales		13
13 à 15 rangs d'écailles dorsales		14
	13	
Ecailles dorsales obliques		<i>Naja</i>
Ecailles dorsales droites		<i>Boulengerina</i>
	14	
Plus de 180 ventrales		<i>Pseudohaje</i>
Moins de 180 ventrales		non dangereux
	15	
13 rangs d'écailles dorsales		<i>Elapsoidea</i>
15 à 17 rangs d'écailles dorsales		non dangereux
Au moins 19 rangs d'écailles dorsales		<i>Atractaspis</i>

(1) Pour la détermination des genres et espèces non venimeux, on pourra utiliser en partie les clefs de WITTE (1962) et THYS VAN DEN AUDENAERDE (1965).

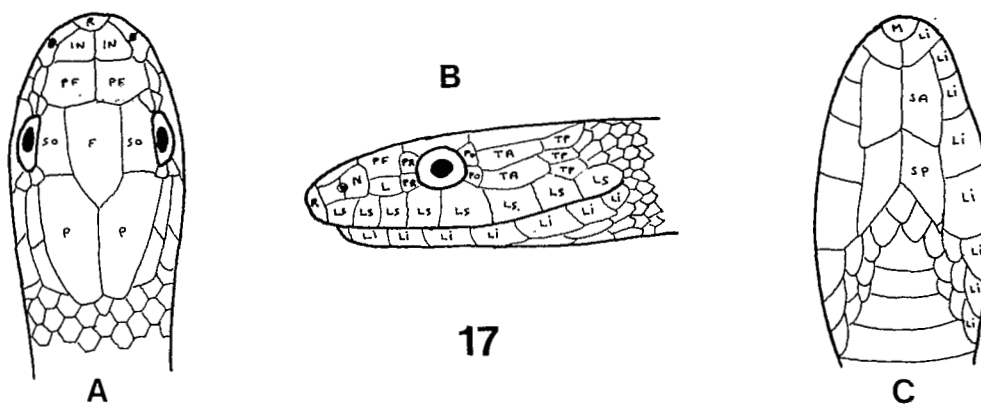


Figure 17. — Nomenclature des plaques céphaliques.

A : tête vue de dessus. R : rostrale; IN : internasale; PF : préfrontale; SO : sus-oculaire; F : frontale; P : pariétale. B : tête vue de côté. R : rostrale; N : nasale; LS : labiale supérieure; L : loréale; PF : préfrontale; PR : pré-oculaire; PO : postoculaire; TA : temporale antérieure; TP : temporale postérieure; LI : labiale inférieure. C : tête vue de dessous. M : mentonnière; SA : sublinguale antérieure; SP : sublinguale postérieure.

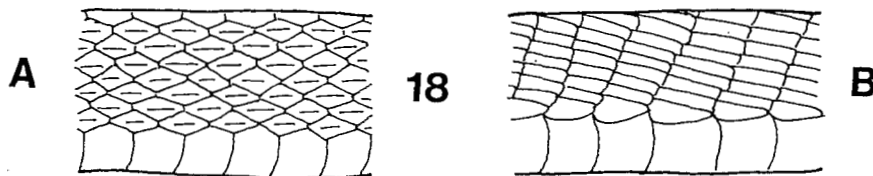


Figure 18. — Ecaillure du milieu du corps.

A : rangs longitudinaux d'écailles droits, écailles carénées.  
B : rangs longitudinaux d'écailles obliques, écailles lisses.



Figure 19. — Face ventrale de la région postérieure du corps et de la queue.

A : Écailles ventrales élargies, écaille anale simple, écailles sous-caudales doubles.  
B : Écailles ventrales élargies, écaille anale divisée, écailles sous-caudales simples.

## 2 — CLEF DES ESPECES

• Genre *Bitis*

Trois espèces :

— tête claire sur le dessus avec une ligne médiane sombre

*Bitis gabonica gabonica*

— tête ornée d'une flèche noire sur le dessus. Ecailles proéminentes en formes de cornes entre les narines

*B. nasicornis*

— tête sombre avec un triangle noir aux limites irrégulières sur le dessus. Pas d'écailles en forme de cornes entre les narines

*B. arietans arietans*• Genre : *Atheris*

Une seule espèce

*A. squamigera*• Genre : *Causus*

Deux espèces :

— sous caudales doubles

*C. maculatus*

— sous caudales simples

*C. lichtensteini*• Genre : *Thelotornis*

Une seule espèce

*T. kirtlandi*• Genre : *Dispholidus*

Une seule espèce

*D. typus*• Genre : *Dendroaspis*

Une seule espèce

*D. jamesoni jamesoni*• Genre *Naja*

Deux espèces

— une préoculaire — 6<sup>e</sup> labiale supérieure la haute*N. melanoleuca*— deux préoculaires — 3<sup>e</sup> labiale supérieure la plus haute*N. nigricollis*• Genre *Boulengerina*

— coloration brune ou jaunâtre avec de nombreux anneaux noirs sur le corps

*B. annulata annulata*

— coloration brun sombre avec quelques lignes transversales jaunes

*B. christyi*• Genre *Pseudohaje*

Une seule espèce

*P. goldii*• Genre *Elapsoidea*

Deux espèces :

— 4 labiales inférieures bordant les sublinguales antérieures ; anneaux sombres plus étroits que les clairs chez les jeunes, disparaissant chez les adultes ; ventrales 135-156 (♂) et 131-148 (♀)

*E. guntheri*

— généralement 3 labiales inférieures bordant les sublinguales antérieures ; anneaux sombres généralement plus larges que les clairs chez les jeunes, persistant sous forme d'anneaux blancs chez les adultes ; ventrales 149-167 (♂) et 145-161 (♀)

*E. semiannulata moebiusi*



20

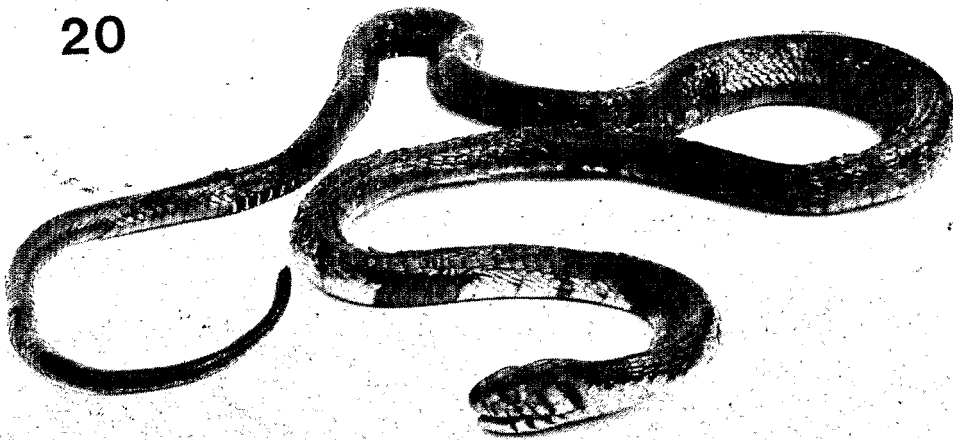
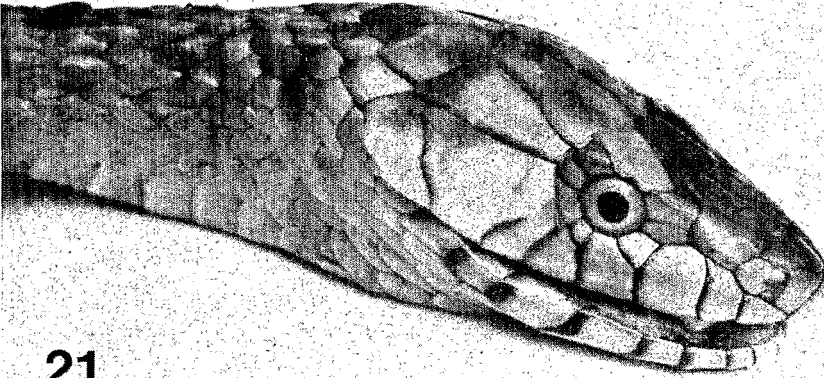


Figure 20. — *Naja melanoleuca* (« naja noir et blanc »).



21

Figure 21. — Tête de *Dendroaspis jamesoni jamesoni* (« mamba vert »).

22

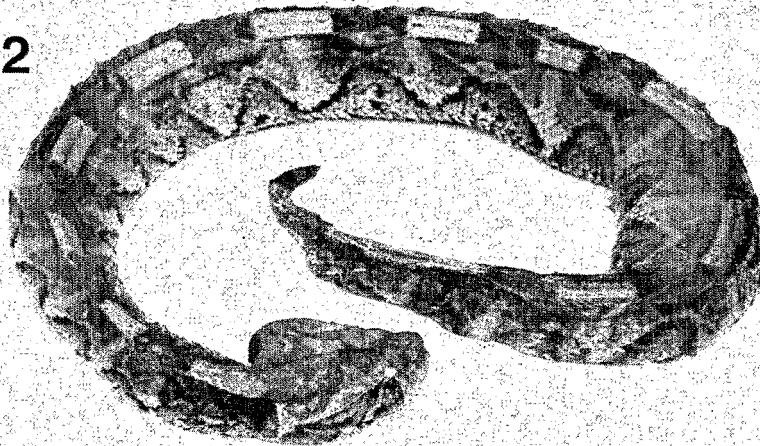


Figure 22. — *Bitis gabonica gabonica* (« vipère du Gabon »).

• Genre *Atractaspis*

Quatre espèces :

- Sublinguales fusionnées aux deuxièmes labiales inférieures *A. corpulenta corpulenta*
- Sublinguales non fusionnées aux deuxièmes labiales inférieures
  - Anale simple *A. boulengeri*
  - Anale divisée
    - 25 à 27 rangs d'écaillés dorsales, sous caudales doubles *A. irregularis parkeri*
    - 19 à 21 rangs d'écaillés dorsales, sous caudales en partie simple *A. congica congica*