



E-ISSN: 2664-6773

P-ISSN: 2664-6765

Impact Factor: RJIF 5.6

IJCBS 2024; 6(2): 133-139

[www.chemicaljournal.org](http://www.chemicaljournal.org)

Received: 05-11-2024

Accepted: 10-12-2024

**Ondélé Radard**Laboratoire des Sciences de la Vie  
et de la Terre ENS UMNG,  
République du Congo**Elion Itou Romaric De Garde**Laboratoire de physiologie et  
pharmacodynamie expérimentale  
FST UMNG, République du Congo**Pénéme Max Bonaventure Lazard**Laboratoire de Biochimie et de  
Pharmacologie de la Faculté des  
Sciences de la Santé F.S.SA  
UMNG, République du Congo**Wossolo Lingomo Stéphane  
Bertrand**Laboratoire de physiologie et  
pharmacodynamie expérimentale  
FST UMNG, République du Congo**Bissila Gomo Principe Tindar**Laboratoire des Sciences de la Vie  
et de la Terre ENS UMNG,  
République du Congo**Etou Ossibi Arnaud Wilfrid**Laboratoire de physiologie et  
pharmacodynamie expérimentale  
FST UMNG, République du Congo**Corresponding Author:****Ondélé Radard**Laboratoire des Sciences de la Vie  
et de la Terre ENS UMNG,  
République du Congo

## Effets utero-trophiques de l'extrait aqueux des écorces de *Strychnos camptoneura* chez le rat femelle Wistar

**Ondélé Radard, Elion Itou Romaric De Garde, Pénéme Max Bonaventure Lazard, Wossolo Lingomo Stéphane Bertrand, Bissila Gomo Principe Tindar and Etou Ossibi Arnaud Wilfrid**

DOI: <https://doi.org/10.33545/26646765.2024.v6.i2b.112>

**Abstract**

The aim of the present study was to evaluate the effects of aqueous extract of *Strychnos camptoneura* on uterine activity in female rats. The effects of *Strychnos camptoneura* aqueous extract (100, 250 and 500 mL/kg) on the sexual cycle were assessed by daily vaginal smears and morning and evening anal temperature measurements. As for uterotrophic activity, rats were divided into batches and treated for 7 days with aqueous extract of *Strychnos camptoneura* (100, 250 and 500 mL/kg). Blood was collected from the ophthalmic vein on D0, D4 and D8 for estrogen and biochemical analysis. 24 hours later, the animals were sacrificed by cervical dislocation and the uterus was removed. Aqueous extract of *Strychnos camptoneura* (100, 250 and 500 mL/kg) blocked the diestrus cycle in rats, resulting in non-significant weight gain. The plant is thought to contain substances with weak estrogenic effects. Temperature during ovulation in control rats peaked at 37.5 °C. However, the body temperature of treated rats did not show this peak. In uterotrophic tests, administration to rats produced no change in water imbibition, hormone levels or total cholesterol in the blood. However, the extract did not increase total protein levels in the blood of treated rats. *Strychnos camptoneura* probably contains substances that behave like a weak estrogen. These results suggest that *Strychnos camptoneura* has progestational effects that could justify its use in traditional medicine.

**Keywords:** Uterotrophic effects, *Strychnos camptoneura*, Uterus, sexual cycle, hormone dosage

**Introduction**

La grossesse et la parturition sont des processus physiologiques qui impliquent l'état fonctionnel de l'utérus. Il connaît dans son cycle fonctionnel une phase de faibles et de fortes contractions. Les études montrent que l'utérus est capable non seulement de modifier son tonus basal mais aussi de se contracter et de se relaxer en systoles et diastoles d'intensités et de durées susceptibles de variation suivant la période du cycle œstral (Franchin, 2002) [7]. L'absence de contractions est connue favorable au bon déroulement de la grossesse alors que leur fréquence élevée conduit à l'expulsion du fœtus donc à l'avortement (Christophe, 2012) [6]. Ainsi, ces deux phases sont dictées respectivement par les œstrogènes activatrices et la Progestérone inhibitrice des contractions utérines. Le rôle de chacune de ces hormones est capital en santé de reproduction. Outre les aspects gestationnels, elles ont fait l'objet de nombreuses applications telles que la fabrication des pilules qui agissent principalement en bloquant l'ovulation et donc en empêchant la fécondation. 16% de personnes à travers le monde (United nation, 2019) [14] utilisent les pilules pour la planification familiale et la limitation des naissances. Les populations rurales connaissent à peine si non l'existence des médicaments modernes susceptibles de prévenir la grossesse et les pilules. Mais, elles utilisent pour leur activité procréatrice les plantes. *Strychnos camptoneura* est une plante de la famille des Loganiaceae (Bouquet, 1969) [5], abondamment citée par les populations de la zone Makoua, Itoumbi, Mbomo, Kellé et Mbama (localités du Nord du Congo) pour son usage sexuel et abortif. De nombreuses études pharmacologiques ont été réalisées dans nos laboratoires avec les écorces de tige de cette plante, notamment: l'étude de la toxicité (Gombé, 2014) [9], l'étude phytochimique et l'effet antioxydant (Amboyi, 2014) [3], l'effet antimicrobien et anti inflammatoire (Morabandza *et al.*, 2016) [11], l'activité antalgique (Akonga, 2015) [2], l'effet aphrodisiaque (Morabandza, 2016) [11] et l'effet abortif chez le rat femelle Wistar (Anga, 2018) [1]. Mais, l'effet abortif de *S. camptoneura* prouvé, reste encore à explorer surtout son action sur l'utérus. Ainsi, la présente étude se fixe comme objectif étudier l'effet utero-trophique de l'extrait aqueux des écorces de la tige de *S. camptoneura* chez le rat femelle.

## Matériel et Méthodes

### Matériel végétal

Les écorces de tiges de *Strychnos camptoneura* ont été utilisées dans le présent travail. Ces écorces ont été récoltées entre Avril 2024 Etoumbi dans le Département de la Cuvette-Ouest. Les échantillons ont été authentifiés à IRSEN, ex ORSTOM de Brazzaville, enregistré sous le n° 271. Ils ont été séchés pendant dix jours à la température ambiante ( $26 \pm 2$  °C) au Laboratoire de Biochimie et de Pharmacologie de la Faculté des Sciences de la Santé (F.S.SA). Ils ont par la suite été découpés à l'aide d'un couteau et pulvérisés à l'aide d'un mortier. La poudre obtenue a constitué le matériel d'expérimentation

### Matériel animal

Les rats femelles albinos de souche Wistar de poids compris entre 150 et 200 g et âgés de 4 mois ont été utilisés dans cette étude. Ces animaux étaient fournis par l'animalerie de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Marien Ngouabi. Ils étaient nourris de façon standard avec accès libre à l'eau du robinet.

### Méthodes

#### Préparation de l'extrait aqueux

50 g d'écorces de tige de *Strychnos camptoneura* ont été mis en macération dans 500 mL d'eau distillée pendant 72 heures. Le macéré obtenu a été filtré trois (03) fois au coton hydrophile. Le filtrat obtenu a été évaporé au bain marie à une température de 50 °C jusqu'à l'obtention d'un extrait sec. Le résidu sec était conservé dans des bouteilles en verre étiquetées et hermétiquement fermées, afin d'éviter toutes éventuelles dénaturations.

#### Etude de l'effet de l'extrait aqueux de *S. camptoneura* sur le cycle sexuel et la température chez le rat femelle

Vingt-cinq (25) rats femelles ont été réparties en cinq lots cinq animaux chacun et traité de la manière suivante:

Lot 1 (Témoin): les animaux ont reçu l'eau distillée à 0,5 mL/100 g de poids corporel;

Lot 2: les animaux ont reçu la 17 $\beta$ -oestradiol (25  $\mu$ g/kg S.c);

Les lots 3, 4 et 5 ont reçu l'extrait aqueux de *S.camptoneura* (100, 250 et 500 mg/kg P.O)

Le poids et la température des animaux étaient mesurés tous les jours avant de réaliser le frottis vaginal.

#### Réalisation des frottis vaginaux

Les frottis vaginaux étaient réalisés, à partir de la méthode de Harris –Shorr décrite par (Pénéme 2017) <sup>[13]</sup>. L'observation des différentes cellules vaginales a été réalisée au microscope

afin de reconnaître la phase du cycle sexuel.

#### Etude des effets de *Strychnos camptoneura* sur l'activité utéro-trophique chez le rat femelle

Douze (12) rats femelles réparties en quatre lots de trois rats ont été utilisées et traité comme suit:

Lot 1: témoin a reçu l'eau distillée (0, 5 mL/100g per os);

Les lots 2, 3 et 4 ont reçu l'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura* (100, 250 et 500 mg/kg P.O)

Le sang des animaux était prélevé aux J<sub>0</sub>, J<sub>4</sub> et J<sub>8</sub> au niveau de la veine ophtalmique pour le dosage des œstrogènes et analyses biochimiques. Vingt-quatre (24) heures après le dernier traitement, les animaux sont sacrifiés par dislocation cervicale. L'utérus est soigneusement prélevé, séparé des adhérences adipeux et pesé pour obtenir le poids frais. Ensuite il est placé à l'étuve pendant 24 heures à 80 °C; et pesé à nouveau pour obtenir le poids sec de l'organe.

#### Préparation des homogénats d'utérus à 20%

L'utérus séché à l'étuve est broyé dans un mortier à porcelaine puis diluer dans une solution de Chlorure de sodium à 0, 9%. Les homogénats à 20% sont obtenus en diluant 1g d'utérus séché dans 5 ml de NaCl à 0, 9%. Le broyat en solution est centrifugé à 4000 trs/min pendant 60 min. Le surnageant est gardé au frais à 4 °C pour le dosage des protéines et du cholestérol.

#### Dosages hormonaux et des paramètres biochimiques

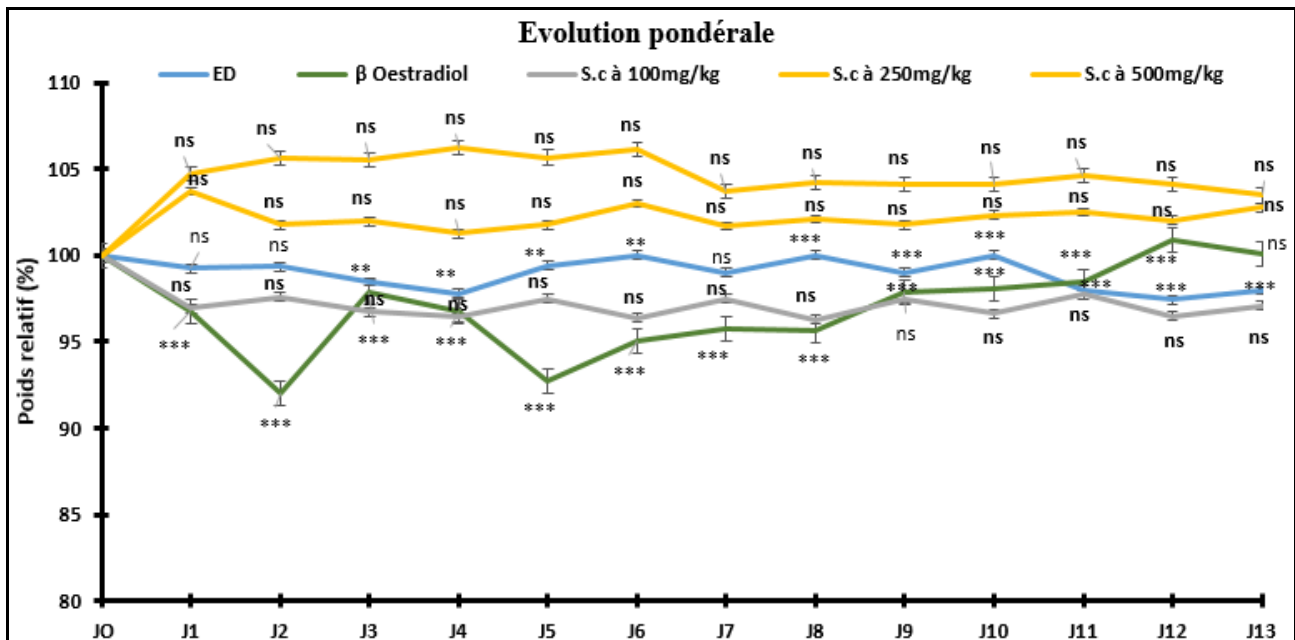
**Prélèvement du sang:** Le sang a été prélevé dans l'œil de la ratte au niveau de la veine ophtalmique à l'aide des tubes à hématocrites à une quantité de 1,5 mL. Le sang prélevé dans le tube sec est centrifugé à 4000 tours pendant 30 minutes à l'aide d'une centrifugeuse de type Hettich Zentrifuge EBA30. Le plasma obtenu après centrifugation est conservé au congélateur à -4 °C avant les dosages hormonaux et biochimiques. Les prélèvements sanguins ont été réalisés au cours de chaque phase du cycle sexuel chez le rat femelle.

#### Dosage des œstrogènes

Les dosages de l'œstradiol et de la progestérone ont été réalisés selon la méthode Cypress Diagnostic. Le test ELISA de l'œstradiol de Cypress Diagnostics est un immunodosage enzymatique pour la détermination quantitative d'œstradiol dans le sérum ou le plasma humain.

### Résultats

#### Effet de l'extrait aqueux de *S. camptoneura* sur le poids corporel des rattes pendant la réalisation des frottis vaginaux



**Fig 1:** Evolution pondérale des animaux traités avec *S. camptoneura*; ns: différence significative par rapport au J<sub>0</sub>; les valeurs sont des moyennes±ESM avec n=5; ED: eau distillée; S. c: *S. camptoneura*

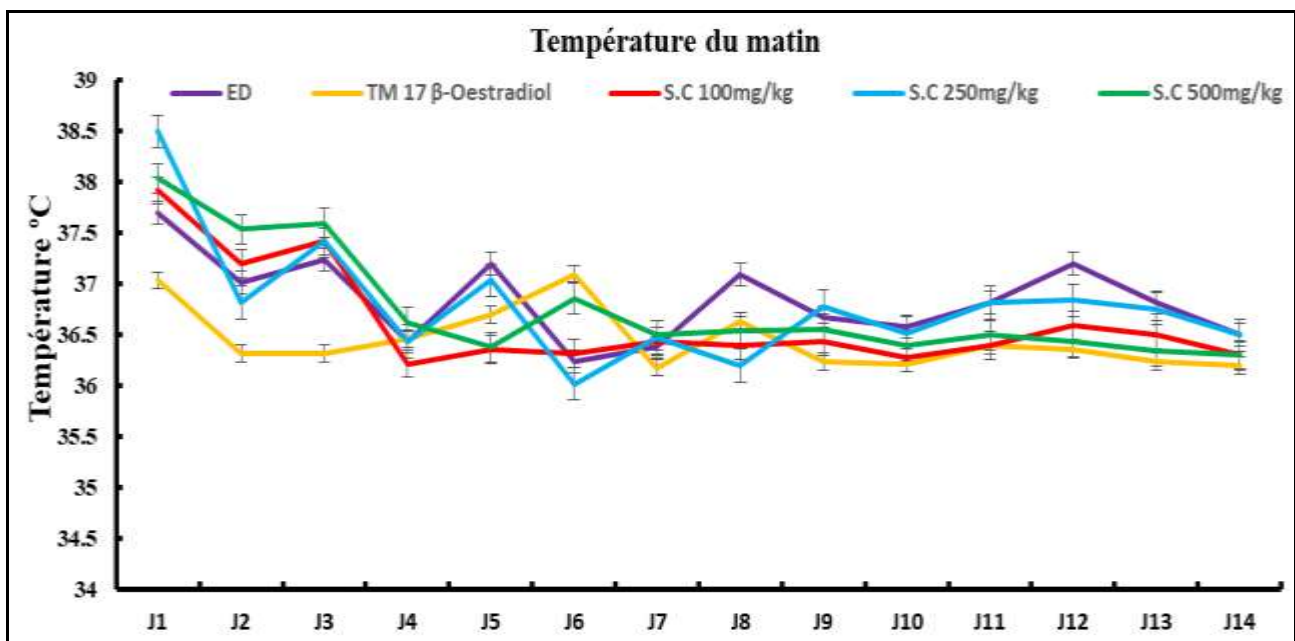
**Effet de l'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura* sur le cycle sexuel chez le rat femelle**

**Table 1:** Pourcentage des rattes bloquées sous l'effet de *S. camptoneura* aux doses de 100, 250 et 500mg/kg

Traitement	DOos J1	PrOs J2	Œstrus J3	PoOs J4	DOos J5	PrOs J6	Œstrus J7	PoOs J8
E.D 0,5 ml/100 g	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)
17 β-œstradiol (25 µg/kg)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)	5/5 (100%)
<i>S. camptoneura</i> (100 mg/kg)	0/5 (0%)	1/5 (20%)	0/5 (0%)	1/5 (20%)	1/5 (20%)	1/5 (20%)	0/5 (0%)	0/5 (0%)
<i>S. camptoneura</i> (250 mg/kg)	1/5 (20%)	1/5 (20%)	1/5 (20%)	1/5 (20%)	1/5 (20%)	1/5 (20%)	1/5 (20%)	0/5 (0%)
<i>S. camptoneura</i> (500 mg/kg)	2/5 (40%)	0/5 (0%)	2/5 (40%)	0/5 (0%)	3/5 (60%)	1/5 (20%)	2/5 (40%)	2/5 (40%)

J<sub>1</sub>: Premier jour d'administration de l'extrait et J<sub>8</sub>: Dernier jour d'administration de l'extrait; DOs: di-oestrus; PrOs: pro-oestrus; Oestrus; PoOs; Post-oestrus.

**Effet de l'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura* sur la température corporelle lors de la réalisation des frottis vaginaux**



**Fig 2:** Variation de la température corporelle en matinée des animaux traités avec *S. camptoneura*; les valeurs sont moyennes±ESM avec n=5; TM: température du matin; S. c: *S. camptoneura*

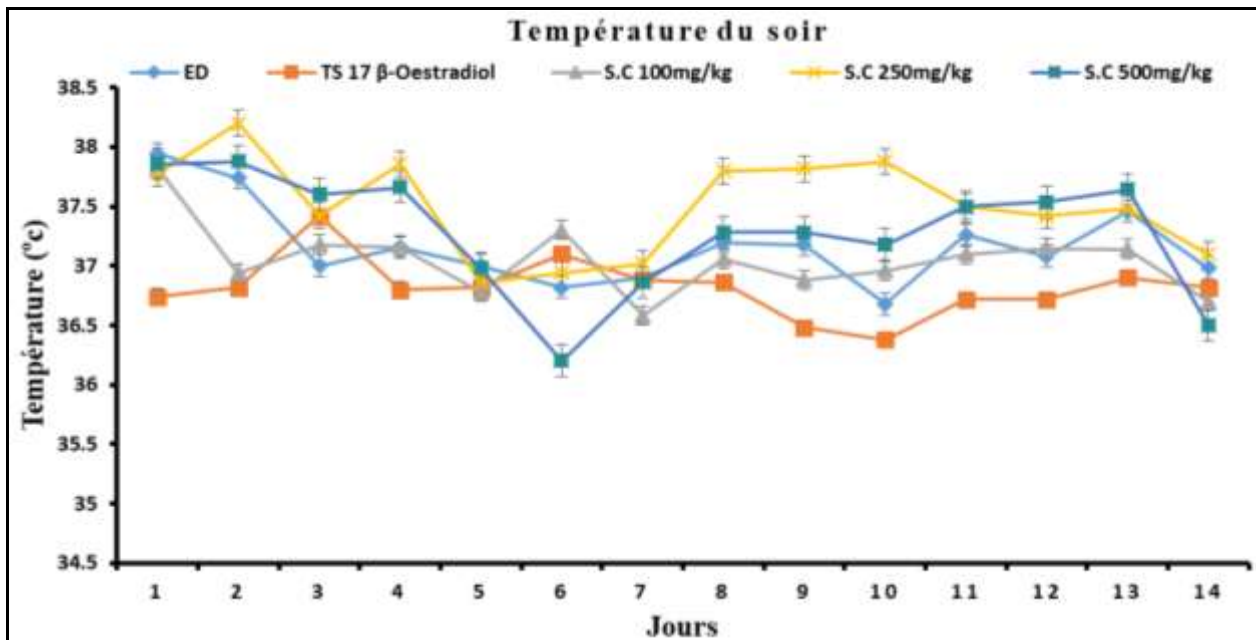


Fig 3: Variation de la température corporelle en soirée des animaux traités avec *S. camptoneura*; les valeurs sont moyennes±ESM avec n=5; TS: température du soir; S. c: *S. camptoneura*

Effet utéro-trophique de l'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura*

Variation du poids de l'utérus entre l'état frais et sec



Fig 4: Utérus frais



Fig 5: Utérus sec (Source BISSILA 2019)

Effet de l'extrait aqueux de *S. camptoneura* sur le poids frais de l'utérus

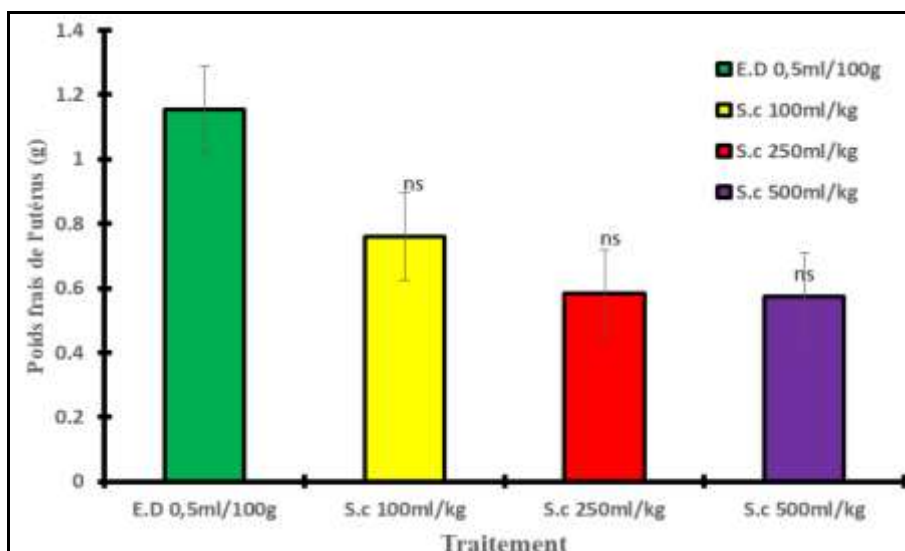


Fig 6: variation du poids frais sous l'effet du *S. camptoneura*; les valeurs sont les moyennes ±ESM avec n=5; ns: différence significative comparée au témoin; s. c: *Strychnos camptoneura*; E.D: eau distillée



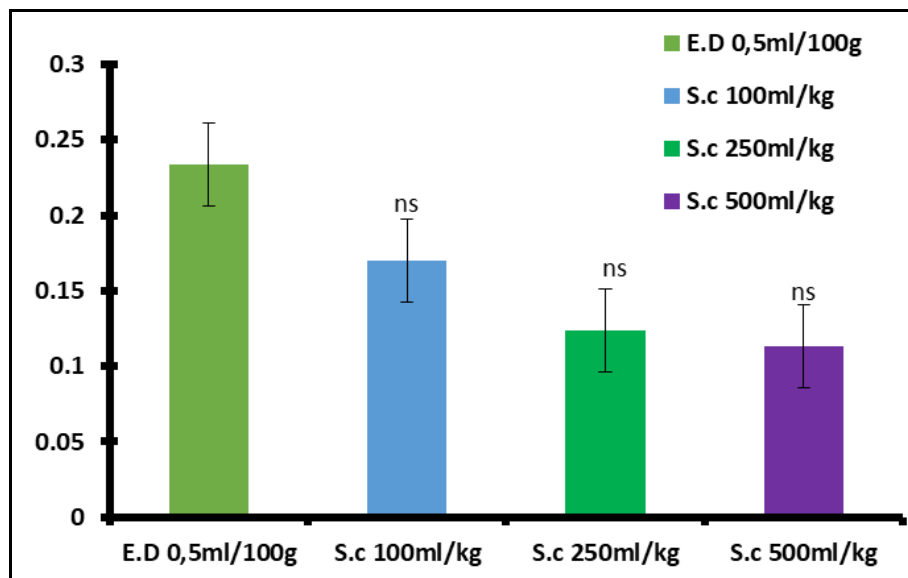
Effet de *Strychno scamptoneura* sur le poids sec de l'utérus

Fig 7: Variation du poids sec sous l'effet de *S. camptoneura*; les valeurs sont les moyennes  $\pm$ ESM avec  $n=5$ ; ns: différence significative comparée au témoin; s. c: *Strychno scamptoneura*; E.D: eau distillée

## Dosage des Œstrogènes

Table 2: Evolution du taux d'œstrogènes dans le sang

Traitement	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
ED	120, 88 $\pm$ 4, 57	120, 05 $\pm$ 2, 66	120, 44 $\pm$ 5, 72
<i>S. camptoneura</i> (100mg/kg)	122, 21 $\pm$ 3, 93 <sup>ns</sup>	122, 44 $\pm$ 0, 8 <sup>ns</sup>	118, 65 $\pm$ 1, 18 <sup>ns</sup>
<i>S. camptoneura</i> (250mg/kg)	117, 76 $\pm$ 2, 15 <sup>ns</sup>	113 $\pm$ 1, 19 <sup>ns</sup>	109, 99 $\pm$ 0, 7 <sup>ns</sup>
<i>S. camptoneura</i> (500mg/kg)	107, 53 $\pm$ 0, 51 <sup>ns</sup>	118, 64 $\pm$ 0, 51 <sup>ns</sup>	113, 64 $\pm$ 0, 68 <sup>ns</sup>

Les valeurs sont des moyennes  $\pm$  ESM; ns: différence significative comparée au témoin; P: Prélèvement

Effet de l'extrait aqueux de *Strychno scamptoneura* sur le taux de cholestérol et de protéines

Table 3: Evolution du taux de protéines et de cholestérol dans l'utérus

Traitement	TPU	TCU
ED	61,01 $\pm$ 1, 16	16,48 $\pm$ 0,04
<i>S. camptoneura</i> (100mg/kg)	60,31 $\pm$ 0,8 <sup>ns</sup>	49,35 $\pm$ 1,25 <sup>ns</sup>
<i>S. camptoneura</i> (250mg/kg)	49,92 $\pm$ 3,68 <sup>ns</sup>	6,30 $\pm$ 0,60 <sup>ns</sup>
<i>S. camptoneura</i> (500mg/kg)	52,19 $\pm$ 2,35 <sup>ns</sup>	12,93 $\pm$ 0,69 <sup>ns</sup>

Les valeurs sont des moyennes  $\pm$  ESM, ns: différence significative comparée au témoin; P: Prélèvement

## Taux de protéines plasmatiques (TPP)

Table 4: Evolution du taux de protéines plasmatique

Traitement	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
E. D 0,5ml/100g	148,13 $\pm$ 1,14	156,79 $\pm$ 1,35	152,46 $\pm$ 0,84
<i>S. camptoneura</i> 100mg/kg	134,11 $\pm$ 2,1 <sup>ns</sup>	162,01 $\pm$ 1,2 <sup>ns</sup>	148,06 $\pm$ 1,65 <sup>ns</sup>
<i>S. camptoneura</i> 250mg/kg	178,59 $\pm$ 1,25 <sup>ns</sup>	135,55 $\pm$ 1,35 <sup>ns</sup>	157,07 $\pm$ 1,3 <sup>ns</sup>
<i>S. camptoneura</i> 500mg/kg	119,1 $\pm$ 1,74 <sup>ns</sup>	137,36 $\pm$ 1,82 <sup>ns</sup>	128,23 $\pm$ 1,78 <sup>ns</sup>

Les valeurs sont des moyennes  $\pm$ ESM, ns: différence significative comparée au témoin; P: Prélèvement

## Taux de cholestérol plasmatique (TCP)

Table 5: Evolution du taux de cholestérol plasmatique

Traitement	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
ED 0, 5 ml/100 g	95, 41 $\pm$ 1, 34	77, 59 $\pm$ 2, 45	86, 5 $\pm$ 1, 89
<i>S. camptoneura</i> 100 mg/kg	106, 98 $\pm$ 1, 15 <sup>ns</sup>	65, 63 $\pm$ 4, 6 <sup>ns</sup>	86, 30 $\pm$ 2, 87 <sup>ns</sup>
<i>S. camptoneura</i> 250 mg/kg	96, 69 $\pm$ 0, 86 <sup>ns</sup>	98 $\pm$ 1, 12 <sup>ns</sup>	97, 34 $\pm$ 0, 99 <sup>ns</sup>
<i>S. camptoneura</i> 500 mg/kg	71, 8 $\pm$ 0, 71 <sup>ns</sup>	64, 49 $\pm$ 1, 92 <sup>ns</sup>	68, 14 $\pm$ 1, 3 <sup>ns</sup>

Les valeurs sont des moyennes  $\pm$  ESM, ns: différence significative comparée au témoin; P: Prélèvement

## Discussion

La présente étude avait pour objectif évaluer les effets utéro-trophiques de l'extrait aqueux des écorces de tronc de *S.*

*camptoneura* (100, 250 et 500mg/kg). Les résultats obtenus sur l'évolution pondérale chez le rat femelle montrent une augmentation non significative ( $p < 0, 05$ ) du poids des

animaux. Cela laisse supposé que l'extrait aqueux des écorces de tronc de *S. camptoneura* (250 et 500 mg/kg) contiendrait des substances qui favorisent la croissance des animaux. Or, la 17  $\beta$ -œstradiol utilisé dans cette étude comme molécule de référence diminue le poids corporel des animaux. Ces substances contenues dans cet extrait, qui s'opposent à l'action de cette hormone peuvent donc être assimilées à des phytohormones notamment la phyto-progestérone. Ce résultat est similaire à celui de (Pénéme 2017) [13] qui a travaillé sur les extraits aqueux de *Cogniauxia podolaena*. De même (Ascheim, 1975) [4] a montré que l'administration des œstrogènes baisse le poids des rattees et celles des substances progestatives l'augmente. L'analyse des résultats sur le cycle sexuel chez la ratte montre que l'extrait aqueux de *S. camptoneura* à des différentes doses bloque le cycle sexuel en phase de di-œstrus. Le di-œstrus est une composante de la phase lutéinique du cycle ovarien chez la femme. Ce qui reconforte l'idée émise ci-dessus sur l'évolution pondérale relative à des substances semblables à la progestérone que contiendrait la plante. Ces résultats sont conformes à ceux des travaux de (Anga, 2018) [11] qui dans l'étude des effets abortifs de *S. camptoneura* a montré également que cet extrait a bloqué le cycle sexuel en phase de di-œstrus. La 17  $\beta$ -œstradiol utilisé dans cette étude est connu comme le Citrate de Clomifène (Pénéme, 2017) [13] comme des classes pharmacologiques qui bloquent le cycle sexuel en œstrus. L'extrait de *S. camptoneura* agirait donc comme inhibiteur du cycle sexuel en phase de di-œstrus, contiendrait pour cela des substances similaires à la progestérone.

Dans la recherche des effets de *S. camptoneura* sur le cycle sexuel, les effets de cette plante ont été évalués sur la température corporelle des animaux. Il s'agit de noter que l'extrait aqueux de *S. camptoneura* à des doses (100; 250 et 500 mg/kg) donne des résultats contraires en matinée et en soirée. En effet en matinée, les températures des animaux traités au *Strychnos camptoneura* comme à la 17  $\beta$ -œstradiol sont en dessous de 37 °C sur trois (03) cycles alors qu'en soirée les températures des animaux ayant reçu l'extrait aqueux de *S. camptoneura* sont au-dessus de 37 °C contrairement à celle des animaux ayant reçu la 17  $\beta$ -œstradiol (25  $\mu$ g/kg) qui demeure toujours inférieure à 37 °C. Malgré les variations temporelles et des effets, on note dans les deux cas, l'absence d'un pic thermique contrairement à ceux des animaux traités à l'eau distillée (0,5 ml/100 g) qui présente à chaque cycle des pics thermiques. Ainsi, l'absence de pic thermique suppose l'absence de l'ovulation donc l'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura* agirait en bloquant l'ovulation. Ces résultats sont en accord à ceux de (Gayrad, 2007) [8] et (Wurth, 2010) [15] qui ont rapporté que l'ovulation s'accompagne d'un décalage thermique dû à une élévation du taux de la progestérone sécrétée par le corps jaune mettant en évidence l'existence d'une courbe thermique biphasique chez la femme. L'absence de pic thermique pourrait donc s'expliquer comme évoqué ci-haut par l'inhibition du cycle en di-œstrus. Par ailleurs, l'arrêt du cycle en di-œstrus et l'absence de pic d'ovulation pourraient permettre de dire que cet extrait aurait des propriétés contraceptives. Les pilules de synthèses agissent en bloquant l'ovulation. On est donc doté de dire que l'extrait de *Strychnos camptoneura* en traitement pourrait être utilisé comme une pilule naturelle progestative. Dans cette étude il s'agissait également de l'évaluation des paramètres biochimiques. L'administration de l'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura* provoque la diminution du poids frais et sec de l'utérus par rapport à ceux des témoins donc nous notons la diminution du poids frais et sec de l'utérus pourrait s'expliquer par le fait que l'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura* contiendrait des phytohormones naturelles qui pourraient être ciblées à la progestérone. L'extrait aqueux de *S. camptoneura*, administré aux animaux diminue

le taux d'œstrogènes, on pense ainsi que cet extrait n'aurait aucun effet sur l'apport oestrogénique. Les effets de cette plante sur les paramètres de reproduction ne seraient donc pas attribués aux œstrogènes mais plutôt à la progestérone.

La diminution du taux de protéines plasmatique et utérine pourrait s'expliquer par la diminution du taux des œstrogènes comme prouvé ci-haut. En effet, les œstrogènes sont responsables de la synthèse des protéines responsable de l'épaississement de la muqueuse utérine en phase lutéale. L'effet de *Strychnos camptoneura* étant opposé à celle des œstrogènes prouve bien la diminution du taux de protéines plasmatique et utérin. La diminution du taux de cholestérol sanguin et utérin a été également signalée. Cette diminution s'expliquerait par le fait que le cholestérol étant le précurseur de la synthèse des hormones stéroïdiennes interviendrait que dans le processus de la stéroïdogénèse (Adrien; 2018) [10]. Au regard des informations reçues des tradipraticiens de santé ainsi que des résultats des études antérieures sur *Strychnos camptoneura*, il convient de noter que cette plante a un mode d'action semblable à la progestérone.

### Conclusion

L'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura* administré aux rattees provoque: une augmentation du poids des animaux aux doses de 250 et 500 mg/kg, bloque le cycle sexuel chez le rat femelle en di-œstrus avec absence de pic thermique synonyme d'absence d'ovulation. Cet effet est attribué à la présence des substances qui mimeraient la progestérone. Cet effet est contraire à celui de la 17  $\beta$ -œstradiol (25  $\mu$ g/kg) qui bloque celui-ci en œstrus. L'absence de pic thermique et l'arrêt du cycle en phase di-œstrus, prouve que l'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura* a des propriétés à potentialité contraceptive et diminue le poids frais et sec de l'utérus chez le rat femelle, ainsi que les taux des œstrogènes, de cholestérol et de protéines. Cet effet est attribué aux phytoprogestérones que contient donc la plante.

### Références

1. Anga D. Évaluation des effets abortifs de contraceptifs de l'extrait aqueux des écorces de tronc de *Strychnos camptoneura* Gilg et Busse (Loganiaceae) chez le rat femelle Wistar. Mémoire de Master. Université Marien NGOUABI; c2018. p. 59.
2. Akonga R. Etude des propriétés analgiques de *Strychnos camptoneura*. Mémoire de Master, Ecole Normale Supérieure (ENS), Université Marien Ngouabi (UMNG); c2015. p. 42.
3. Amboyi G. Etude phytochimique et effet antioxydant de *Strychnos camptoneura* Gilg & Busse. Mémoire de Master d'enseignement en sciences exactes, Option Physique Chimie, Ecole Normale Supérieure (ENS), Université Marien NGouabi, République du Congo; c2014. p. 42.
4. Ascheim P. Effet de l'administration chronique des stéroïdes anti-conceptionnels sur l'âge biologique des cycles ovariens de la ratte après arrêt du traitement. Ann Biol Biochem Biophys. 1975;15(4):775-85. doi: 10.1051/rnd:19750419.
5. Bouquet A. Féticheurs Médecines Traditionnelles du Congo (Brazzaville); c1969.
6. Sabine C. Mémoire de sage-femme, faux début de travail: faux problème. Identification des facteurs de risques et de complications. Université Henri Poincaré, Nancy I, France; c2012. p. 23-27.
7. Franchin R, Picone O, Ayoubi JM, Marcodet F, Fredets K, Kadoch J, Frydman R. Contractions utérines et reproduction humaine. J Gynécol Obstétrique Biol

- Reprod. 2002;31(4):325-32. doi: JGYN-06-2002-31-4-0368-2315-101019-ART1.
8. Gayraud G. Physiologie de la reproduction des mammifères. Ecole vétérinaire de Toulouse, France; c2007. p. 198.
  9. Gombé H. Toxicité et effet de l'extrait aqueux des écorces de *Strychnos camptoneura* sur les paramètres hématologiques chez le rat Wistar stressé par le froid à 4 °C. Mémoire de Master d'enseignement, option Sciences naturelles, Ecole Normale Supérieure (ENS), Université Marien NGouabi, République du Congo; c2014. p. 40.
  10. Levasseur A. Rôle de la voie de signalisation Hippo dans les organes stéroïdiens. Thèse présentée à la Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal; c2018. p. 262.
  11. Morabandza CJ, Elion Itou RDG, Etou Ossibi AW, Gombé AH, Ongoka PR, Ouamba JM, *et al.* Activités analgésique et antipyrétique des écorces de tige de l'extrait aqueux de *Strychnos camptoneura* Gilg & Busse (Loganiaceae). Revue CAMES – Sér Pharm Méd Trad Afr. 2016;18(1):1-7.
  12. Morabandza CJ, Etou R, Elion R, Gombé H, Ongoka RP. Pouvoir antimicrobien et anti-inflammatoire de l'extrait aqueux des écorces de tige de *Strychnos camptoneura* Gilg & Busse (Loganiaceae). Afr Sci. 2016, 1-13.
  13. Peneme B. Etude ethno-pharmacologique des plantes présumées contraceptives en médecine traditionnelle à Brazzaville. Thèse de Doctorat. Université Marien NGOUABI; c2017. p. 110.
  14. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Contraceptive use by method 2019 data booklet (ST/ESA.A/435). 2019.
  15. Wurth E. Etude comparative de l'ovulation chez les mammifères. Thèse de doctorat en médecine vétérinaire. Créteil, France; c2010. p. 98.