Fondation biotope

Les cahiers de la fondation POUR LA BIODIVERSITÉ

NUMÉRO 7

CLÉ D'IDENTIFICATION

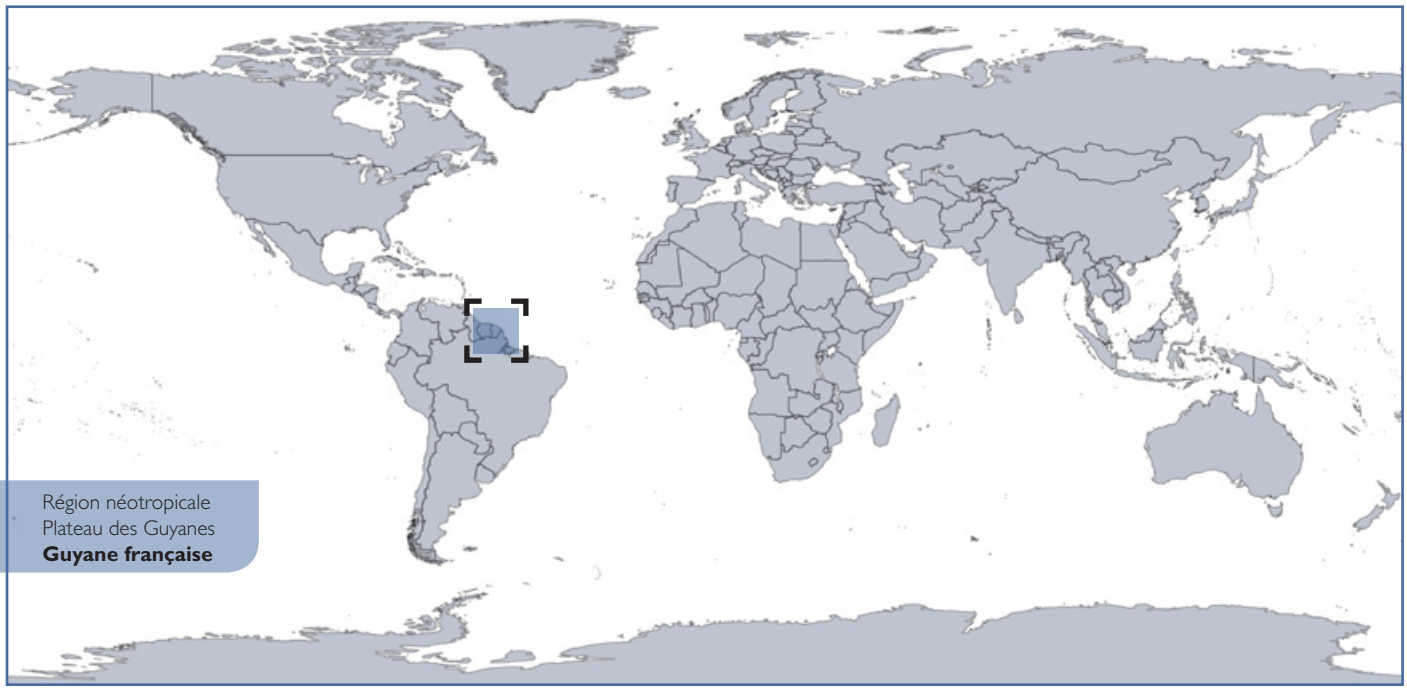
L'identification des rainettes des genres *Osteocephalus* et *Trachycephalus* (Hylidae : Lophyohylinae) en Guyane.

Maël Dewynter / *Fondation Biotope, Guyane française* / *mael.dewynter@gmail.com*
Christian Marty / *victoirechristian.marty@wanadoo.fr*
Élodie A. Courtois / *courtoiselodie@gmail.com*
Michel Blanc / *michel.guyane@wanadoo.fr*
Philippe Gaucher / *Philippe.GAUCHER@cnrs.fr*
Quentin Martinez / *quentinmartinezphoto@gmail.com*
Antoine Fouquet/ *antoine.fouquet@cnrs.fr*

Date de publication : 10 novembre 2016.
Citation : Dewynter M., Marty C., Courtois E. A., Blanc M., Gaucher P., Martinez Q. & Fouquet A. (2016) L'identification des rainettes des genres *Osteocephalus* et *Trachycephalus* (*Hylidae* : *Lophyohylinae*) en Guyane. Les cahiers de la fondation Biotope 7 : 1–16.

CONTEXTE : La Guyane héberge 121 espèces d'Amphibiens Anoures dont le tiers appartient à la famille des Hylidae (41 espèces). Les Hylidae guyanais se répartissent en 5 sous-familles : Pseudinae (1 espèce), Dendropsophinae (9 espèces), Lophyohylinae (9 espèces), Scinaxinae (10 espèces) et Cophomantinae (12 espèces) (Duellman *et al.* 2016). La sous-famille des Lophyohylinae regroupe 12 genres néotropicaux (Frost 2106) dont deux, *Osteocephalus* et *Trachycephalus*, se trouvent en Guyane. Aucune des 9 espèces guyanaises de Lophyohylinae n'est considérée menacée à l'échelle régionale. Nous présentons ici une clé illustrée reprenant l'essentiel des critères morphologiques permettant l'identification de ces espèces. La distinction entre certaines espèces de ces genres est délicate et il est souvent nécessaire de croiser plusieurs critères pour aboutir à une identification robuste. L'objectif de cet article est d'offrir à la communauté naturaliste et aux gestionnaires un outil permettant de réduire les erreurs d'identification afin de soutenir les initiatives de suivi des populations des Amphibiens et l'essor de la science participative.

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude



FONDATION D'ENTREPRISE BIOTOPE POUR LA BIODIVERSITÉ
ISSN 2495-2540



Rainette Kunawalu (*Trachycephalus resinifictrix*). Réserve des Nouragues, juin 2014. Q. Martinez / V. Goanec

ISSN 2495-2540

INTRODUCTION

Au sein de la famille des Hylidae, la sous-famille des Lophyohylinae regroupe 12 genres et 77 taxa néotropicaux (Frost 2016).

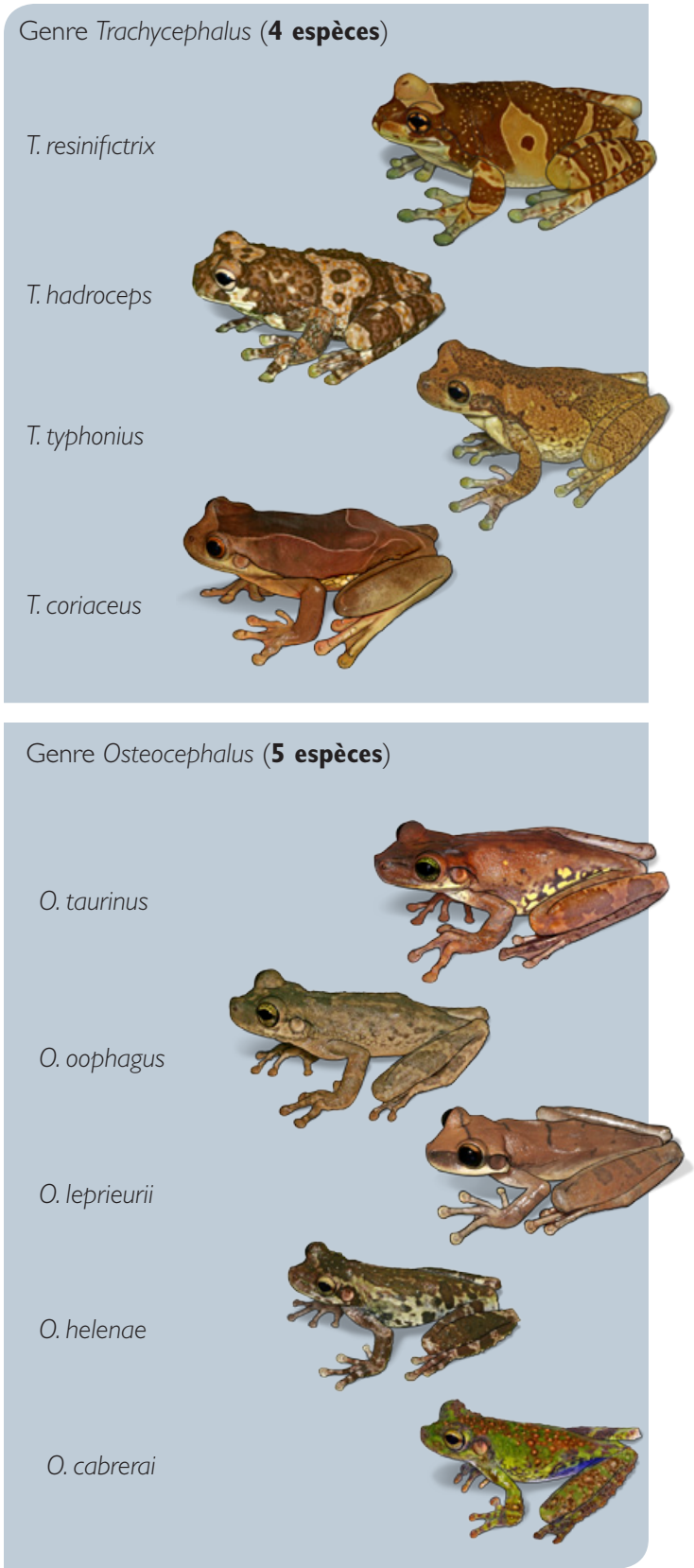
Le genre *Osteocephalus* (5 espèces en Guyane) regroupe 24 espèces décrites et le genre *Trachycephalus* (4 espèces en Guyane) en regroupe 14.
Nous présentons ici deux clés dichotomiques simples, par genre, permettant d'orienter vers des fiches de reconnaissances détaillées. Les espèces du genre *Trachycephalus* sont relativement faciles à identifier. En revanche, les espèces du genre *Osteocephalus* présentent parfois des similarités morphologiques fortes qui rendent la détermination délicate. La principale difficulté réside dans la distinction du couple *Osteocephalus taurinus* / *O. oophagus* et du couple *Osteocephalus cabrerai* / *O. helenae*. Nous conseillons vivement de vérifier sur les fiches le maximum de critères afin de confirmer une identification.

Tout au long des fiches, un vocabulaire technique décrit les critères morphologiques et la coloration. Les traits discriminants sont indiqués à l'aide de flèches et de numéros.

Le terme **coloration** défini la "couleur de fond" des rainettes, c'est à dire la teinte dominante de la tête et du dos. Le **patron** exprime la répartition de **motifs** plus sombres ou plus clairs que la coloration de la face dorsale. Ces motifs peuvent être constitués de **points**, de **taches** ou de **macules**. Une **macule** est un dessin contrasté et bien délimité tandis qu'une **tache** est une forme peu définie aux contours flous ou irréguliers.
Enfin, les Hylidae se présentent souvent sous la forme de deux **livrées** : une **livrée nocturne** et une **livrée diurne** (souvent plus contrastée). La coloration d'une rainette peut d'ailleurs changer rapidement en fonction de la luminosité ou du stress.

Nous invitons les personnes intéressées par les Amphibiens de Guyane à renseigner leurs observations sur le site participatif **Faune-Guyane** (http://www.faune-guyane.fr) qui a notamment vocation à mieux connaître la distribution des espèces et à fournir des données utiles à leur conservation : tendances, découverte de nouvelles populations, disparition de stations, etc.

Figure 2 : Répartition des espèces en fonction du genre.



ISSN 2495-2540

CLÉ DICHOTOMIQUE DU GENRE *TRACHYCEPHALUS* EN GUYANE

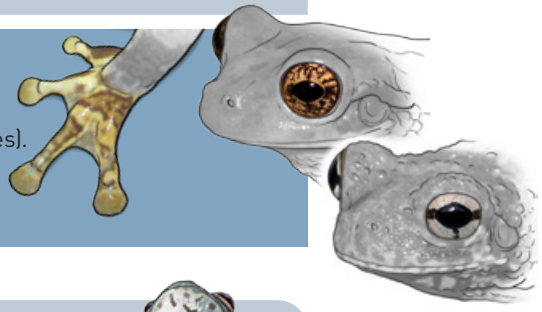
1

1a. Disques des doigts orangé.
Palmure rouge.
Iris orangé dépourvu de motif.



► voir ***Trachycephalus coriaceus*** ► page 9

1b. Disques des doigts verdâtres à bleuâtre.
Palmure grise, beige ou brune.
Iris pourvu d'un motif (bande transversale, croix ou mouchetures).



► **voir 2**

2

2 a. Face ventrale (gorge et ventre) mouchetée de sombre.



► voir ***Trachycephalus hadroceps*** ► page 6

2 b. Face ventrale (gorge et ventre) de couleur unie



► **voir 3**

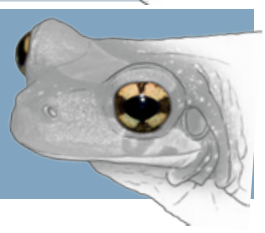
3

3 a. Iris moucheté.



► voir ***Trachycephalus typhonius*** ► page 8

3 b. Iris barré d'une croix.



► voir ***Trachycephalus resinifictrix*** ► page 7

ISSN 2495-2540

CLÉ DICHOTOMIQUE DU GENRE *OSTEOCEPHALUS* EN GUYANE

1

1 a. Iris rayonné.

▶ Groupe ***Osteocephalus taurinus.*** Identification complexe nécessitant une analyse multicritère.
▶ voir ***Osteocephalus taurinus / Osteocephalus oophagus*** ▶ pages 12/13



1 b. Iris non rayonné.

▶ **voir 2**



2

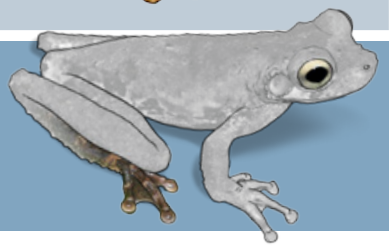
2 a. Palmure des pieds de couleur rouge.

▶ voir ***Osteocephalus leprieurii*** ▶ page 11



2 b. Palmure des pieds de couleur beige, brune ou grise.

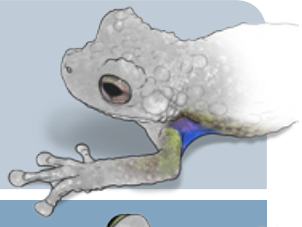
▶ **voir 3**



3

3 a. Patagium bleu Klein.

▶ voir ***Osteocephalus cabrerai*** ▶ page 14



3 b. Patagium brun ou de couleur chair.

▶ voir ***Osteocephalus helenae*** ▶ page 15



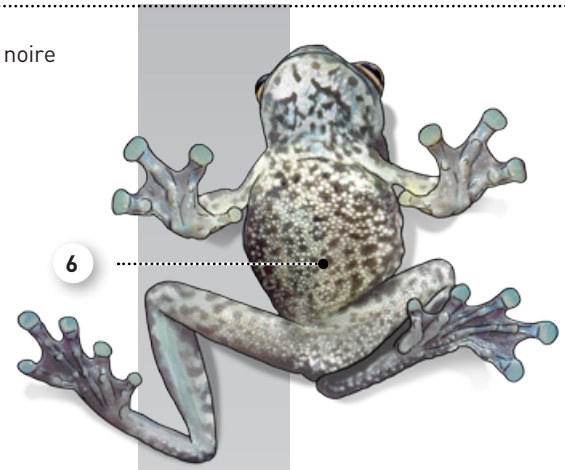
ISSN 2495-2540

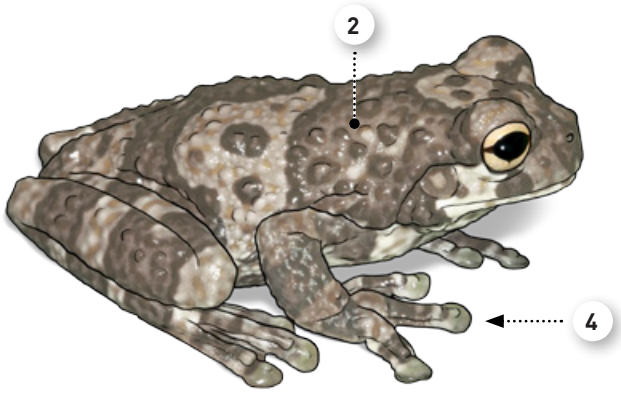
Le genre *Trachycephalus*

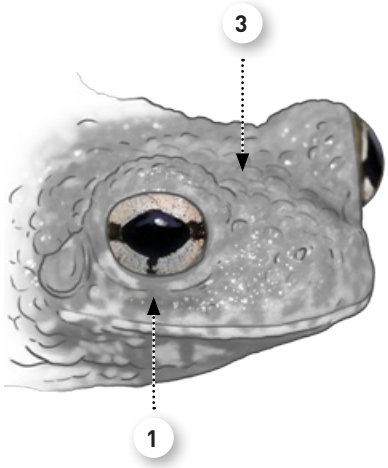
La Rainette métronome

Hylidae : *Trachycephalus hadroceps* (Duellman & Hoogmoed, 1992)

1. Iris beige à gris pâle, barré horizontalement de noir ; présence d'une tache noire dans l'iris, sous la pupille.
2. Face dorsale du corps couverte de gros tubercules arrondis juxtaposés.
3. Face dorsale de la tête couverte de gros tubercules arrondis juxtaposés.
4. Disques des doigts verdâtres.
5. Palmure beige et brune.
6. Face ventrale (ventre et gorge) mouchetée de sombre.









Juvénile



Taille réelle

Coloration et motifs

♂ et ♀ présentent un patron dorsal constitué de bandes ou de macules irrégulières sombres, bien délimitées, sur un fond beige à orangé. Le dos et le dessus de la tête sont entièrement recouverts de gros tubercules arrondis juxtaposés. L'extrémité des doigts et des orteils est verte. La face ventrale (ventre, gorge) est blanchâtre mouchetée de sombre.

Dimorphisme sexuel

♂ et ♀ présentent une morphologie très semblable. Le sac vocal gulaire du ♂ est peu visible et seule la taille (la ♀ est plus grande que le ♂ d'environ 1 cm) peut permettre d'identifier le sexe.

Taille

♂ : 50.3 à 52.1 mm (N = 11)
♀ : 61 à 62 mm (N = 5)

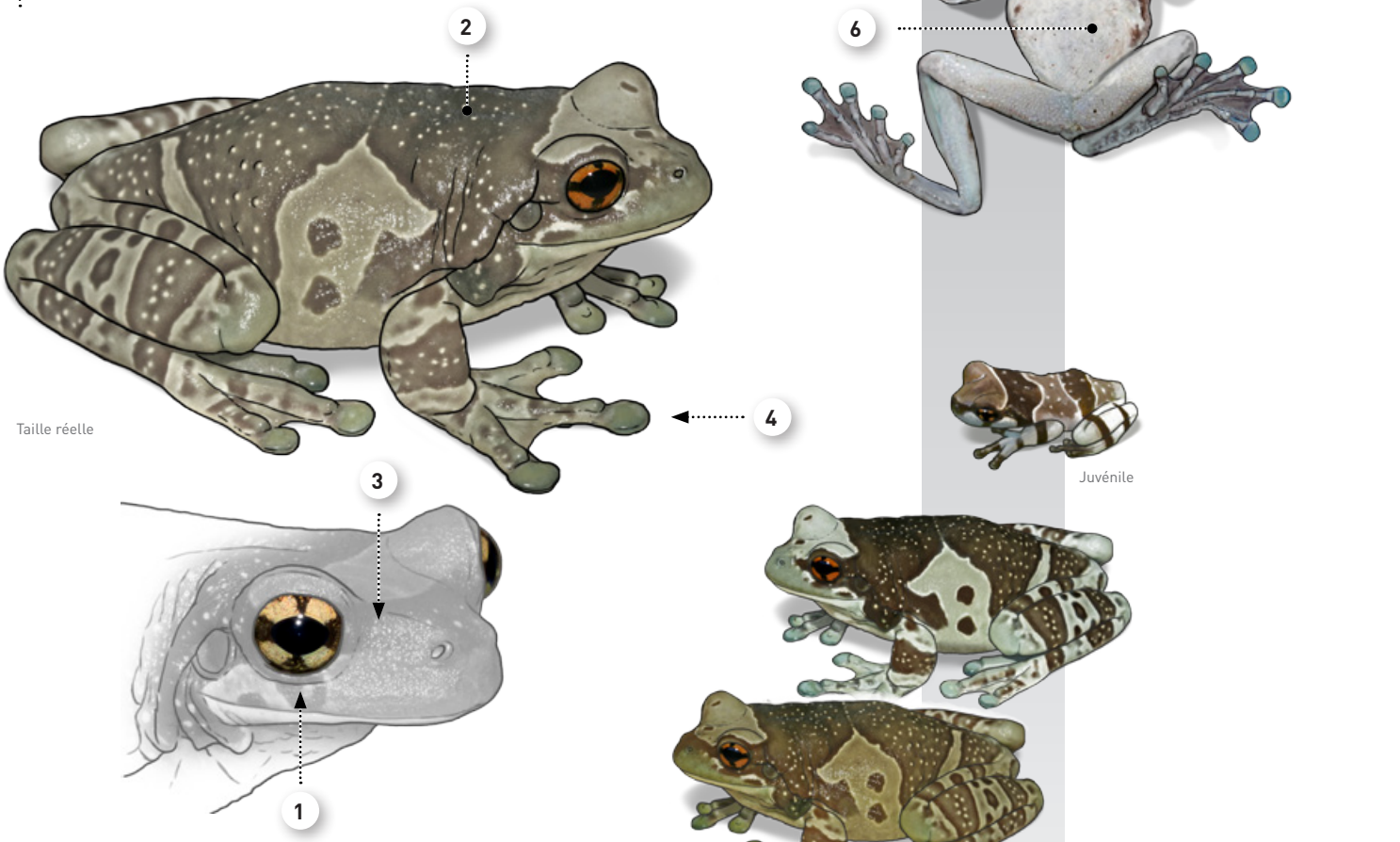
ISSN 2495-2540

Le genre *Trachycephalus*

La Rainette kunawalu

Hylidae : *Trachycephalus resinifictrix* (Goeldi, 1907)

1. Iris beige à orange marqué d'une croix noire.
2. Face dorsale du corps parsemée de tubercules arrondis épars, ponctués de blanc.
3. Face dorsale de la tête lisse.
4. Disques des doigts verdâtres.
5. Palmure beige et brune.
6. Face ventrale (ventre et gorge) blanche immaculée.



Coloration et motifs

♂ et ♀ présentent une coloration dorsale qui varie selon l'âge du gris clair au roux, beige ou verdâtre. Le patron dorsal est constitué de macules irrégulières brunes, bien délimitées. Ces macules sombres sont cernées d'un étroit halo pâle contrastant avec la coloration de fond. Le dos est parsemé de tubercules arrondis, ponctués de blanc, espacés les uns des autres. Le dessus de la tête, lisse, est orné d'un bandeau interorbital clair bien délimité. L'extrémité des doigts et des orteils est verte à bleue. La face ventrale (gorge, ventre) est immaculée.

Dimorphisme sexuel

♂ et ♀ présentent une morphologie très semblable. Les sacs vocaux latéraux des ♂ sont bien visibles en période de reproduction. La taille est discriminante : la ♀ est en moyenne plus grande que le ♂.

Taille

♂ : 65 à 86.4* mm (N = 1* ; Mignet 2015, Kok & Kalamadeen 2008)
♀ : 86 à 100 mm (Mignet 2015)

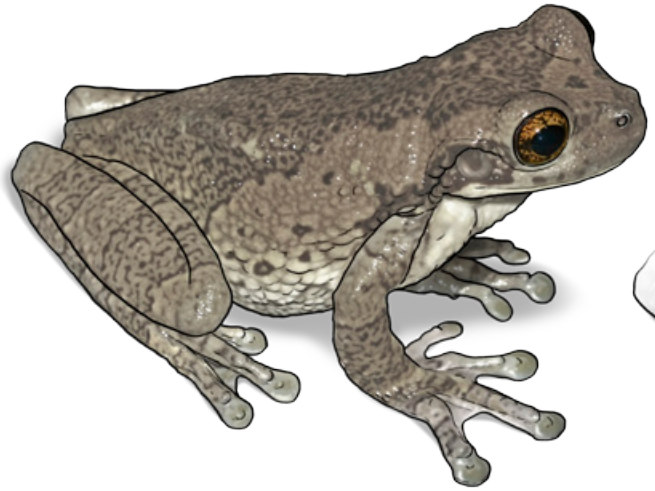
ISSN 2495-2540

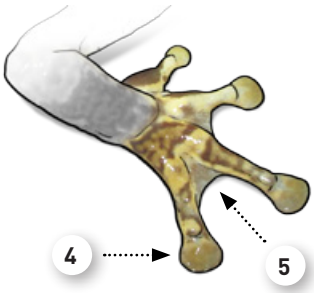
Le genre *Trachycephalus*

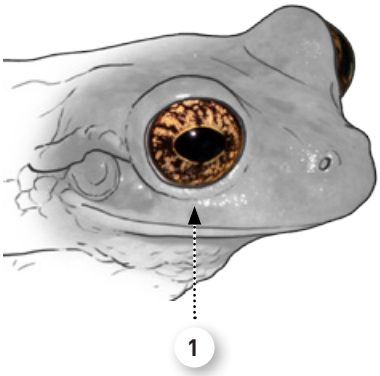
La Rainette réticulaire

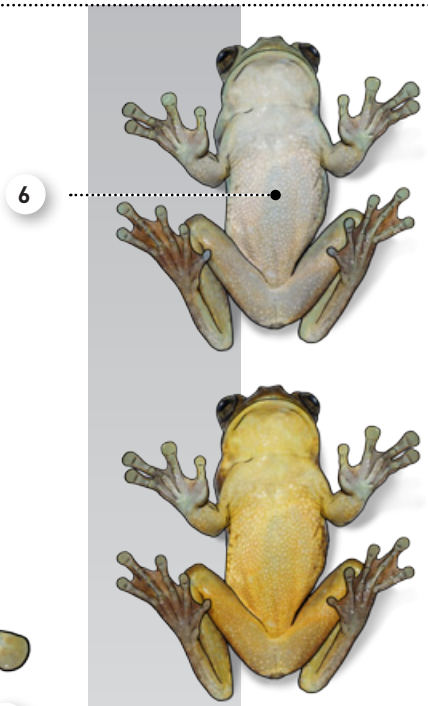
Hylidae : *Trachycephalus typhonius* (Linnaeus, 1758)

1. Iris orangé distinctement moucheté ou réticulé de noir.
2. Face dorsale du corps parsemée de petits tubercules épars.
3. Face dorsale de la tête finement granuleuse, parfois lisse.
4. Disques des doigts verdâtres à jaunâtres, parfois bleus.
5. Palmure brune.
6. Face ventrale (ventre et gorge) immaculée, de couleur crême à jaune.



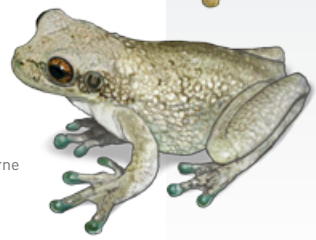







Livrée nocturne


♂ Livrée nocturne


Livrée diurne

Coloration et motifs

♂ et ♀ présentent une coloration dorsale qui varie du gris verdâtre au jaune ou au brun orangé. Le patron dorsal est complexe et très variable. Il est souvent constitué de grandes plages irrégulières sombres évoquant parfois un sablier ou un grand X. Ces plages plus sombres sont souvent formées d'un réseau de fines taches réticulées ou vermiculées plus ou moins anastomosées. Le dos, parsemé de tubercules arrondis, a un aspect granuleux. En période de reproduction, les ♂ prennent une teinte de fond jaune et la texture de leur dos devient plus lisse. De jour, certains individus présentent une teinte grisâtre et un motif très estompé.

Dimorphisme sexuel

En période de reproduction, les mâles développent des pelotes nuptiales rugueuses sombres, bombées, sur le prepollex. Les sacs vocaux sont latéraux.

Taille

♂ : 69.1 à 84.1 mm (N = 6)
♀ : 94.4 à 104.2 mm (N = 3)

ISSN 2495-2540

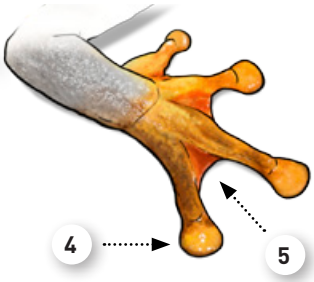
Le genre *Trachycephalus*

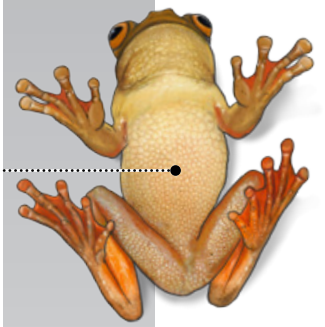
La Rainette coriace

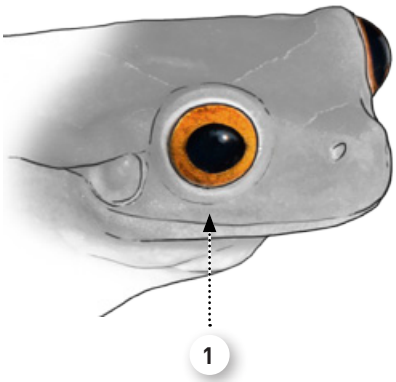
Hylidae : *Trachycephalus coriaceus* (Peters, 1867)

1. Iris orangé uni, dépourvu de motif.
2. Face dorsale du dos lisse.
3. Face dorsale de la tête lisse.
4. Disques des doigts orangé.
5. Palmure rouge.
6. Face ventrale (ventre et gorge) crême à jaune orangé, immaculée.



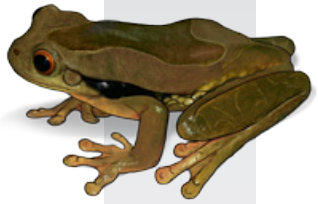








♂ Livrée nocturne



♂ Livrée nocturne



Coloration et motifs

♂ et ♀ présentent une coloration dorsale qui varie du beige au brun rougeâtre ou au brun foncé. Le patron dorsal est assez constant : il est formé de grandes macules sinueuses, serties d'un trait clair très fin. Les flancs, jaunâtres, sont profondément aréolées. Des grandes taches noires diffuses, dissimulées lorsque la rainette est en position de repos, s'étendent sur les flancs. Le ventre, granuleux, est jaune à orange. La face ventrale des cuisses est orange.

Dimorphisme sexuel

En période de reproduction, les mâles développent des pelotes nuptiales rugueuses sombres, bombées, sur le prepollex. Les sacs vocaux sont latéraux.

Taille

♂ : 60.2 à 69 mm (N = 7)
♀ : 72.6 mm (N = 1)

ISSN 2495-2540



Rainette lichen (*Osteocephalus cabrerai*). Réserve naturelle de la Trinité, septembre 2005. M. Dewynter

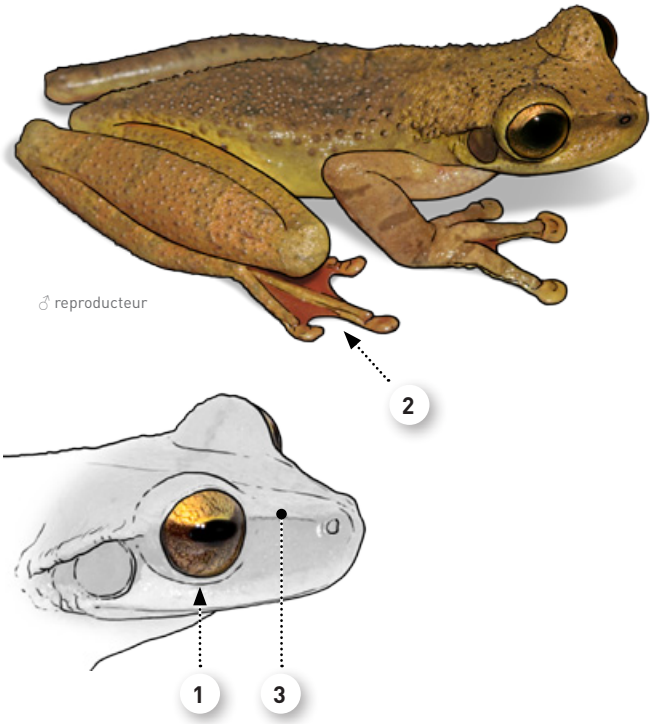
ISSN 2495-2540

Le genre *Osteocephalus*

La Rainette de Leprieur

Hylidae : *Osteocephalus leprieurii* (Duméril & Bibron, 1841)

1. Iris doré, barré horizontalement de sombre.
2. Palmure des pieds de couleur rouge à brun rougeâtre.
3. Crête rostrale (*canthus rostralis*) très marqué.
4. ♂ (en reproduction) : face dorsale couverte de tubercules spinuleux (prolongés d'une épine de kératine noire) qui confèrent, au toucher, une texture de papier de verre.
5. ♂ (en reproduction) : présence de sacs vocaux latéraux. Lorsqu'ils sont dégonflés, ils forment un repli flasque de peau jaune en arrière du tympan.





Taille
♂ : 39.4 à 58.9 mm (N = 16)
♀ : 45.3 à 61.9 mm (N = 9)

Coloration et motifs
♂ et ♀ présentent une coloration dorsale qui varie du beige au roux. En période de reproduction, les ♂ se parent d'une livrée typique : les flancs deviennent jaune vif et le dos jaune d'or à roussâtre. Le dos est alors couvert de tubercules spiculés lui donnant une texture rugueuse au toucher. Le patron dorsal des ♂, peu marqué, se compose de quelques taches floues peu contrastées. En revanche, les motifs dorsaux des ♀ sont très visibles : ils sont souvent composés de barres noires transversales (notamment entre les yeux) et de points noirs, mais également (parfois) de macules anastomosées. Chez les femelles, la région loréale (entre l'œil et la narine) et le tympan, très sombres, contrastent avec une lèvre supérieure crême. La face ventrale des femelles est unie, de couleur crême, tandis que celle des mâles est jaune (surtout en période de reproduction).

Dimorphisme sexuel
Outre la coloration et la texture de la peau, évoqués plus haut, les ♂ développent des pelotes nuptiales rugueuses sombres, bombées, sur le prepollex. Les sacs vocaux latéraux, forment, lorsqu'ils sont dégonflés, des replis de peau jaune recouvrant partiellement l'avant-bras en arrière du tympan.

ISSN 2495-2540

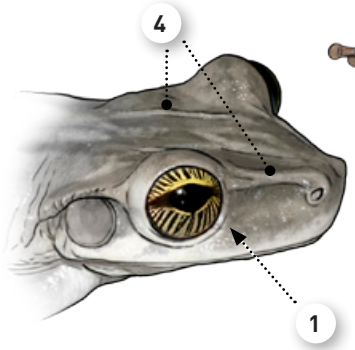
Le genre *Osteocephalus*

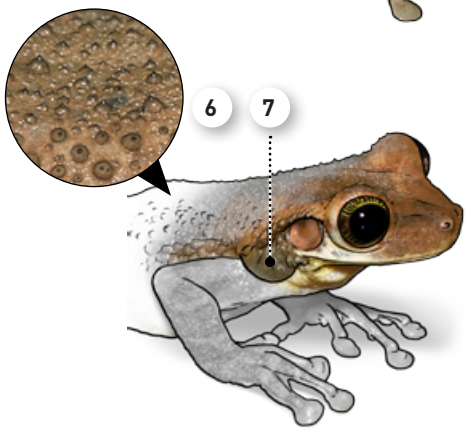
La Rainette taurine

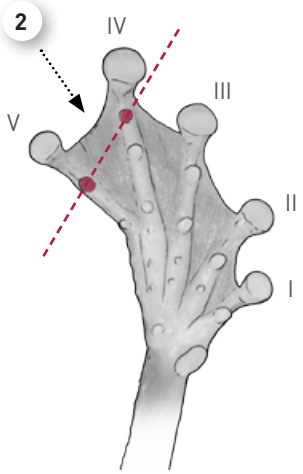
Hylidae : *Osteocephalus taurinus* Steindachner, 1862

1. Iris jaune rayonné.
2. Palmure des pieds complète : lorsque les doigts IV et V sont écartés, la palmure est tendue (rectiligne) et dépasse significativement l'axe joignant les premiers tubercules sous-articulaires (●).
3. ♀ adulte : longueur museau-cloaque > 70 mm.
4. ♀/♂ adultes : *canthus rostralis* et crêtes osseuses sur le crâne très marqués.
5. ♂ adulte : longueur museau-cloaque > 50 mm
6. ♂ reproducteur : face dorsale couverte de tubercules spiculés (prolongés d'une épine de kératine noire) qui confèrent, au toucher, une texture de papier de verre.
7. ♂ reproducteur : présence de sacs vocaux latéraux. Lorsqu'ils sont dégonflés, ils forment un repli flasque de peau sombre en arrière du tympan.













Coloration et motifs

♂ et ♀ présentent une coloration dorsale qui varie du beige au brun rougeâtre ou au brun foncé. Le patron dorsal est très variable. Il est souvent formé de taches sombres de taille variable et de disposition aléatoire. Parfois, la face dorsale porte des macules plus claires, beiges, blanches ou orangé. On note souvent une ligne vertébrale claire, motif qui ne s'observe pas chez *Osteocephalus oophagus*. Les flancs et l'aine sont souvent maculés de noir et de jaune pâle.

Dimorphisme sexuel

Les ♂ reproducteurs sont couverts de tubercules spiculés et possèdent des sacs vocaux latéraux bien visibles, même lorsqu'ils sont dégonflés. Ils développent également des pelotes nuptiales rugueuses, bombées, sur le prepollex. La face dorsale des femelles a un aspect lisse.

Taille

♂ : 54.9 à 78 mm (N = 17)
♀ : 74.4 à 105 mm (N = 12)

ISSN 2495-2540

Le genre *Osteocephalus*

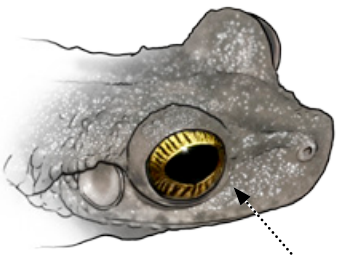
La Rainette oophage

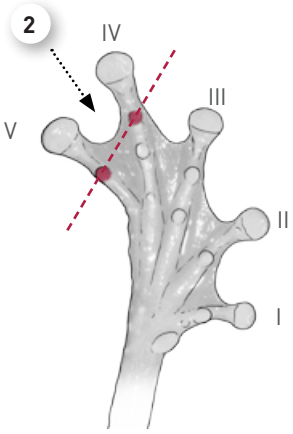
Hylidae : *Osteocephalus oophagus* Jungfer & Schiesari, 1995

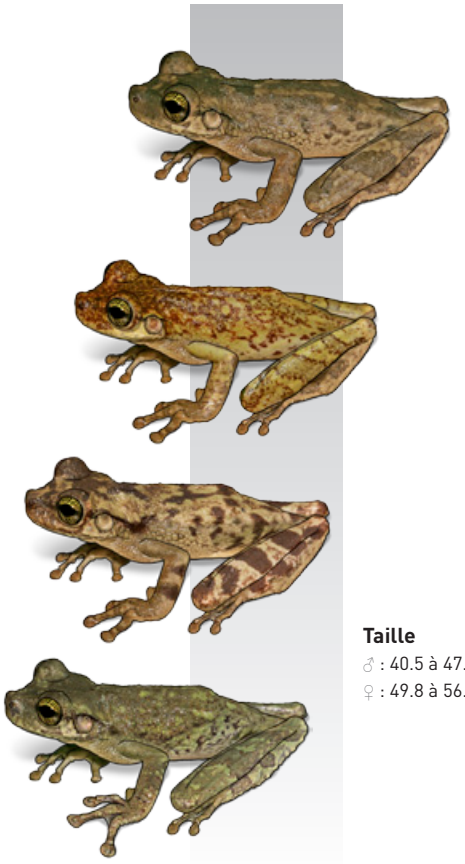
1. Iris jaune rayonné.
2. Palmure des pieds incomplète : lorsque les doigts IV et V sont écartés, la palmure est concave et dépasse de peu - ou touche - l'axe joignant les premiers tubercules sous-articulaires (●).
3. ♀ adulte : longueur museau-cloaque < 60 mm.
4. ♀/♂ adultes : *Canthus rostralis* peu marqué et crêtes osseuses indistinctes.
5. ♂ adulte : longueur museau-cloaque < 50 mm.
6. Face dorsale granuleuse, parfois parsemée de tubercules arrondis (dépourvus d'épines). Le dos n'est pas rugueux au toucher.
7. Absence de sacs vocaux latéraux. Le sac vocal est unique, gulaire et peu distinct.











Coloration et motifs

♂ et ♀ présentent une coloration dorsale dominante gris clair, beige, verdâtre ou brune. Le patron dorsal est formé de taches ou de mouchetures sombres de taille variable et de disposition aléatoire. La livrée diurne est souvent plus contrastée que la livrée nocturne : la couleur dominante s'éclaircit tandis que les motifs s'assombrissent.

Dimorphisme sexuel

♂ et ♀ présentent une face dorsale granuleuse d'où émergent des tubercules épars. Contrairement à *Osteocephalus taurinus*, les sexes ne peuvent être distingués sur la base de la texture du dos. En revanche, les ♀ sont plus grandes que les ♂. En outre, les ♂ reproducteurs ont des pelotes nuptiales bombées, rugueuses et sombres, sur le prepollex.

Taille

♂ : 40.5 à 47.2 mm (N = 11)
♀ : 49.8 à 56.8 mm (N = 10)

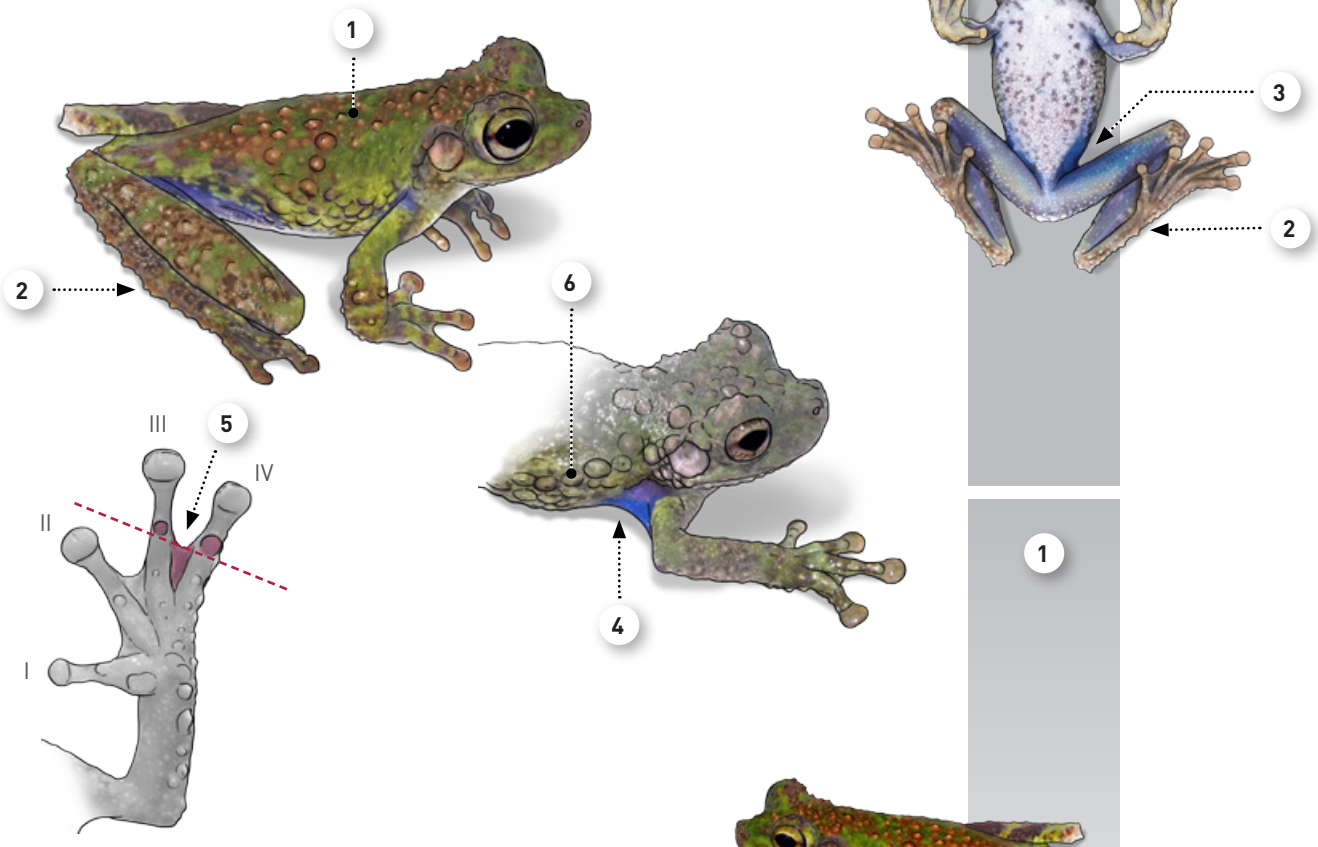
ISSN 2495-2540

Le genre *Osteocephalus*

La Rainette lichen

Hylidae : *Osteocephalus cabrerai* (Cochran & Goin, 1970)

1. Face dorsale très tuberculée, de coloration dominante verte.
2. Franges de tubercules à l'extérieur des membres antérieurs et postérieurs.
3. Aine et face cachée des membres bleu Klein.
4. Patagium bleu Klein.
5. Palmure des mains étendue : elle atteint le bord inférieur des premiers tubercules sous-articulaires (•) entre les doigts III et IV.
6. Flancs couverts d'aréoles profondes et/ou de tubercules coniques.
7. Iris jaunâtre, non rayonné.





Tailles réelles

Coloration et motifs

♂ et ♀ présentent une face dorsale entièrement couverte de larges tubercules coniques. La densité et la taille des tubercules varie selon les individus et probablement selon le sexe et l'activité sexuelle. La coloration dorsale dominante associe différentes teintes de vert évoquant de la mousse ou du lichen. Le patron dorsal est formé de taches brunes irrégulières et les tubercules sont parfois teintés de roux. La face ventrale est blanche, crème ou gris bleuté, plus ou moins mouchetée de brun. Un bleu intense teinte la face cachée des cuisses et des tibias, l'aine et le patagium (membrane de peau au niveau des aisselles) : cette coloration est invisible lorsque les membres sont resserrés contre le corps.

Dimorphisme sexuel

Les ♀ sont nettement plus grandes que les ♂. Les mâles développent des pelotes nuptiales rugueuses, bombées, sur le prepollex.

Taille

♂ : 44.6 à 48 mm (N = 6)
♀ : 64 mm (N = 1)

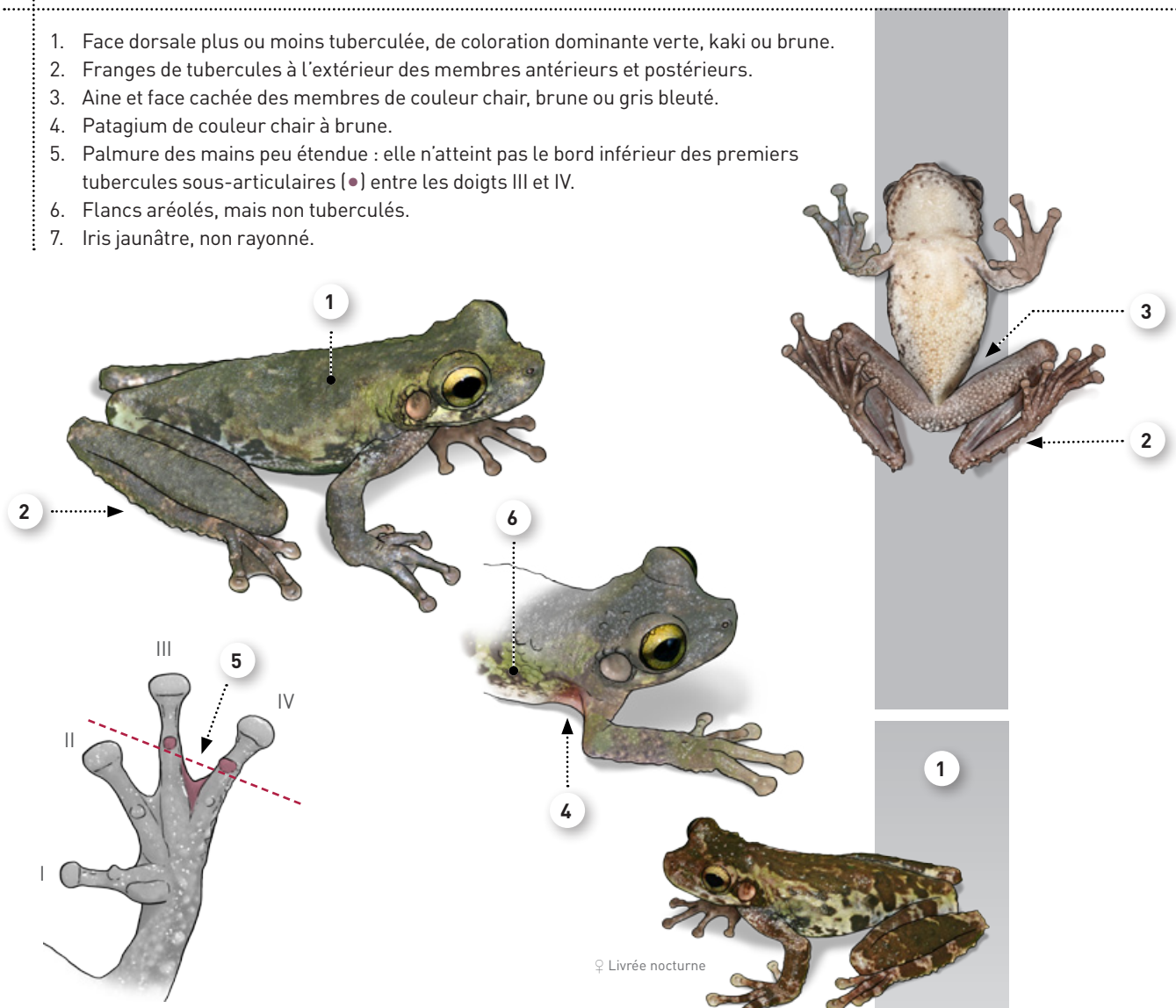
ISSN 2495-2540

Le genre *Osteocephalus*

La Rainette à flancs bleus

Hylidae : *Osteocephalus helenae* (Ruthven, 1919)

1. Face dorsale plus ou moins tuberculée, de coloration dominante verte, kaki ou brune.
2. Franges de tubercules à l'extérieur des membres antérieurs et postérieurs.
3. Aine et face cachée des membres de couleur chair, brune ou gris bleuté.
4. Patagium de couleur chair à brune.
5. Palmure des mains peu étendue : elle n'atteint pas le bord inférieur des premiers tubercules sous-articulaires (•) entre les doigts III et IV.
6. Flancs aréolés, mais non tuberculés.
7. Iris jaunâtre, non rayonné.



Coloration et motifs

La face dorsale peut être entièrement couverte de tubercules coniques, parfois spiculés (les tubercules portent une fine pointe de kératine chez les ♂ en reproduction), ou chagrinée et dépourvue de tubercules (♀). La densité et la taille des tubercules varie semble-t-il selon l'activité sexuelle. La coloration dorsale dominante varie du vert très pâle au kaki foncé. Certains ♂ ont une coloration et une texture de peau très similaires à celles d'*Osteocephalus cabrerai*. Le patron dorsal est formé de taches brunes ou kaki irrégulières et de macules sombres dans la région des flancs et vers l'aine. Les flancs et l'aine présentent souvent une coloration bleu pâle. La face ventrale est blanchâtre, crème ou gris bleuté, plus ou moins mouchetée de brun.

Dimorphisme sexuel

Les ♀ sont plus grandes que les ♂. Les mâles développent des pelotes nuptiales rugueuses, bombées, sur le prepollex et se couvrent de tubercules spiculés en période de reproduction.

Taille

♂ : 36 à 41 mm (N = 8)
♀ : 45.4 mm (N = 1)

ISSN 2495-2540

Bibliographie

Duellman, W. E., Marion, A. B., & Hedges, S. B. (2016). Phylogenetics, classification, and biogeography of the treefrogs (Amphibia: Anura: Arboranae). *Zootaxa*, **4104**(1), 1-109.

Frost, D. R. (2016). Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0. Electronic Database accessible at *http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html.* American Museum of Natural History, New York, USA.

Kok, P. J., & Kalamandeen, M. (2008). Introduction to the taxonomy of the amphibians of Kaieteur National Park, Guyana. *Abc Taxa* Volume 5, 288 p.

Mignet, F. (2015). Biology and captive breeding of the amazonian Milk Frog, *Trachycephalus resinifictrix* (Goeldi 1907). *IRFC Reptiles & Amphibians* **22**(2) : 68-75.

Remerciements

Les illustrations réalisées pour les besoins de cette clé sont basées sur l'examen de plusieurs centaines de clichés des auteurs et sur l'étude des spécimens de la collection du CNRS Guyane. Des clichés additionnels ont par ailleurs été gracieusement mis à disposition par Vincent Rufray.



Rainettes coriaces (*Trachycephalus coriaceus*). Montagne de Kaw, décembre 2005. M. Dewynter

Ce travail, conduit dans le cadre d'un partenariat entre la Fondation Biotope et le MNHN a été soutenu financièrement par la DEAL Guyane.

Merci à Anne Hervouet, Laure Debeir et Arnaud Anselin du service Milieux Naturels, Biodiversité, Sites et Paysages et à Jean-Philippe Siblet et Julien Touroult du Service du Patrimoine Naturel du MNHN, pour l'intérêt porté à cette initiative.

ISSN 2495-2540