

8. Les amphibiens

8.1. Forêt inondable à *Anthostema aubryanum* près du lac Evaro. Ce type de mare est typiquement investi par les *Xenopus* et *Hymenochirus*, et la litière environnante est fréquentée par des *Arthroleptis* et *Phrynobatrachus* (Photo : Jean P. Vande weghe, novembre 2005).



8.2. Mare à nénuphars *Nymphaea lotus* et fougère *Ceratopteris thalictroides* sur l'île Mandji. De telles mares sont très importantes pour la reproduction de nombreux amphibiens, notamment des *Afraxalus* et *Hyperolius* (Photo : Jean P. Vande weghe, juin 2016).



8. Les amphibiens

Olivier S.G. Pauwels

Etat des recherches batrachologiques

Les connaissances batrachologiques au sujet de la zone du bas Ogooué sont principalement dues à des collectes opportunistes de spécimens, souvent en marge de la collecte de reptiles, par les mêmes récolteurs mais avec un moindre effort de collecte et d'exhaustivité (voir le chapitre 9 sur les reptiles par Pauwels dans le présent volume). Dans la zone d'étude, la batrachologie est restée le parent pauvre de l'herpétologie. Cependant, grâce notamment aux collectes de l'exploratrice anglaise Mary Kingsley, de l'explorateur italien Leonardo Fea et du missionnaire protestant français Ernest Haug à la fin du XIX^e siècle dans certaines localités comme le Fernan Vaz, Lambaréné et Ndjolé, et quelques publications beaucoup plus récentes, la batrachofaune de la zone s'est faite connaître progressivement. S'il reste certainement beaucoup d'espèces à documenter, la liste actuellement établie permet déjà d'effectuer des comparaisons et de déterminer des priorités de recherche.

Diversité et richesse spécifique

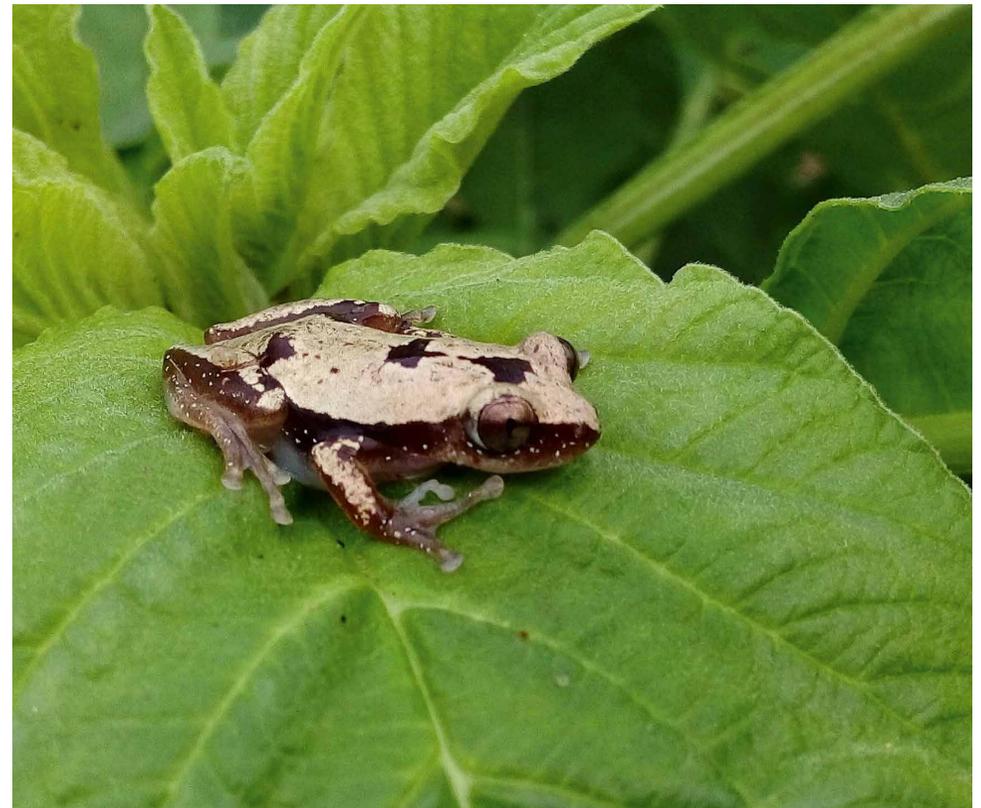
Le tableau en annexe reprend nos recherches bibliographiques pour deux zones distinctes : le site Ramsar du bas Ogooué, comprenant

la basse vallée du fleuve et la plaine deltaïque supérieure, et le delta marin, comprenant la plaine deltaïque inférieure et les structures de sable littoral. Ces deux zones dans leur ensemble s'étendent le long de l'Ogooué depuis les environs de Ndjolé jusqu'aux plages de l'Ogooué-Maritime. Elles sont adjacentes, ne se chevauchant que sur une dizaine de kilomètres du cours de l'Ogooué. Leurs délimitations ont été présentées par Vandeweghe *et al.* (2016 : Figures 771 et 779) et précisées au premier chapitre de cet ouvrage (Pages 24 et 25). Les références bibliographiques importantes pour cette zone sont celles de Boulenger (1900, 1906), Jongasma *et al.* (2016), Lötters *et al.* (2001), Loveridge (1936), Mocquard (1897a-b, 1902) et Pauwels (2016). Certaines références anciennes citent 'Ogooué' — sans plus de détails — comme localité pour diverses espèces mais, faute de savoir à quelle portion de l'Ogooué elles se rapportent, nous ne les avons pas intégrées. De plus, nous n'avons pas repris certaines mentions de la littérature, parce qu'elles se rapportent à des groupes dont la systématique est complexe, et demandent un ré-examen du matériel muséologique sur lequel elles sont basées.

La liste du tableau en annexe remplace la liste présentée pour le bas Ogooué par Pauwels (2016), qui n'intègre pas certaines données publiées après sa parution. Les localités les mieux connues d'un point de

vue batrachologique sont la lagune Nkomi (Fernan Vaz), Lambaréné et ses environs et Ndjolé et environs. La liste combinée pour le site Ramsar et le delta marin inclut 43 amphibiens répartis dans 11 familles, dont un gymnophione (amphibien apode) et 42 anoures.

8.3. Rainette de Foullassi *Africalus paradorsalis* sur *Amaranthus sp.* dans un jardin potager des environs de Lambaréné (photo : Cyrille Mvele).



8. Les amphibiens



8.4. Une Rainette ocellée *Hyperolius ocellatus* en lisière de forêt galerie (00°55'22" S, 09°11'28.2" E) près de Kendié (Photo : Ehoarn Bidault).

8.5. Une Rainette mouchetée *Hyperolius adpersus* en forêt inondable (01°07'40.8" S, 09°25'31.2" E, novembre 2016) à proximité du lac Anengué (Photo : Ehoarn Bidault).

8.6. Une Grenouille des flaques variable *Phrynobatrachus auritus* au bord du lac Evaro (photo : Jean P. Vande weghe).

8.7. Une Grenouille des flaques variable au bord du lac Oguémoué (photo : Heather Arrowood).

Jongsma *et al.* (2016) ont mentionné de Mittoné près de Lambaréné, un *Leptodactylodon* sp., sans plus de détails. Etant donné qu'il s'agit de la seule mention de ce genre dans la zone d'étude, nous l'avons reprise dans le tableau. Ce genre est peu connu et rare au Gabon. Les mêmes auteurs (loc. cit.) ont aussi cité, de Carivenville près de Ndjolé, un "*Xenopus amieti* sp. group", que nous n'avons pas repris dans notre liste, attendant d'abord des éclaircissements sur son statut systématique. Sur base de ce que l'on sait actuellement, le bas Ogooué est habité par plus de 40% des amphibiens recensés du Gabon (44% d'un total d'environ 97 espèces



sur base de Dewynter *et al.* (2017) et Pauwels (2016) et les références qui y sont citées). Pour comparaison, cela représente plus que ce qui a été recensé au parc national de Loango, géographiquement proche (32 espèces), mais moins que pour le parc national de Moukalaba qui détient le record actuel pour le nombre d'amphibiens parmi les parcs du Gabon (57 espèces) (Pauwels, 2016).

Groupes écologiques

La Cécilie de Séraphin, qui vit dans la fange, *Aubria subsigillata*, *Leptodactylodon*, *Conraua*



crassipes et les Pipidés sont des espèces presque exclusivement aquatiques. Bien qu'aucune donnée sur l'écologie d'*Hymenochirus feae* n'est encore disponible, sa morphologie indique des moeurs strictement aquatiques comme chez *H. boettgeri*.

Les *Arthroleptis* et *Phrynobatrachus* (probablement y inclus *Phrynobatrachus ogoensis* dont l'histoire naturelle nous est inconnue), *Cardioglossa* et *Scotobleps* sont des grenouilles de litière en sous-bois. Les *Nectophryne* et *Leptopelis* sont des espèces arboricoles. Selon leur écologie, ces espèces sont plus ou moins capables de faire face à la dégradation des forêts, mais la plupart montrent cependant une certaine plasticité écologique (Blanc & Frétey, 2004). Les *Afrixalus* (Figure 8.3) et *Hyperolius* du site d'étude habitent généralement dans les hautes herbes en milieu marécageux, en clairière ou milieux ouverts et savanes selon les espèces.

Endémisme

Dans l'état actuel de nos connaissances, la Grenouille griffue du Gabon *Hymenochirus feae* (Figure 8.11) n'est encore connue que des six spécimens qui ont servi à décrire l'espèce, et qui ont été collectés dans le Fernan Vaz. Comme l'expliqua son descripteur, le zoologiste belge Georges A. Boulenger, en 1906, cette espèce est en tous points identique à *H. boettgeri*, sauf que ses doigts et orteils sont palmés jusqu'à leur extrémité. *Hymenochirus boettgeri*, aussi connue de notre zone d'étude, est par ailleurs une espèce commune au Gabon.

La Grenouille des flaques de l'Ogooué, *Phrynobatrachus ogoensis* (Figures 8.9 et 8.10) décrite elle aussi par Boulenger en 1906, n'a été connue que de sa localité-type, Lambaréné, jusqu'à ce qu'elle soit signalée tout récemment de la zone-tampon du parc national de la Lopé, à environ 175 km à l'est, sur base de la capture d'une femelle adulte (Larson & Zimkus, 2015). L'identification du spécimen de la Lopé comme *P. ogoensis* a cependant aussitôt été rejetée (Rödel *et al.*, 2015). Plus récemment encore Dewynter *et al.* (2017) ont

identifié un *Phrynobatrachus* collecté au pied du massif du Koumounabouali (Département de Tsamba- Magotsi, Ngounié) comme *P. cf. ogoensis*, exprimant donc eux-mêmes un doute sur son identification. Jusqu'à nouvel ordre, cette espèce de grenouille peut donc toujours être considérée comme endémique du site Ramsar du bas Ogooué. *Phrynobatrachus ogoensis* a été considéré par certains auteurs comme un synonyme de *P. brongersmai* qui

vit au Libéria, mais cette synonymie n'a pas été documentée, et est peu probable d'un point de vue zoogéographique (Pauwels & Rödel, 2007a ; Frétey, 2008).

A part ces deux espèces, le bas Ogooué ne semble pas abriter d'autres espèces endémiques du Gabon, mais bien une espèce sub-endémique du Gabon, *Amnirana amnicola* (Pauwels & Rödel, 2007a-b).

Conservation

A part pour *Xenopus mellotropicalis* et *X. parafraseri*, décrites trop récemment (Evans *et al.*, 2015), l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN; <http://www.iucnredlist.org>) a évalué le statut de conservation global de chacune des espèces d'amphibiens habitant le bas Ogooué. Selon l'UICN, toutes font l'objet d'une préoccupation mineure (voir Tableau), sauf *Hymenochirus feae* et *Phrynobatrachus ogoensis*, les deux endémiques du bas Ogooué, pour lesquelles les données ont été jugées insuffisantes pour statuer. Aucune chasse systématique n'est faite localement aux amphibiens de la zone, mais il est possible



8.8. Une Rainette d'Aubry *Leptopelis aubryi* en bord de piste (01°06'45.2" S, 09°25'39.5" E, alt. 12 m, novembre 2016) le long du lac Anengué (Photo : Ehoarn Bidault).

8.9. Illustration du mâle de la Grenouille des flaques de l'Ogooué *Phrynobatrachus ogoensis* parue dans la description originale de l'espèce en 1906.

8.10. Illustration de la femelle de la Grenouille des flaques de l'Ogooué *Phrynobatrachus ogoensis* parue dans la description originale de l'espèce en 1906.

8.11. Illustration d'un mâle de la Grenouille griffue du Gabon *Hymenochirus feae* parue dans la description originale de l'espèce. Cette espèce, décrite sur base de spécimens du Fernan Vaz, n'a jamais été collectée depuis sa description en 1906.

que les xénopes, comme dans d'autres régions du Gabon, soient occasionnellement consommés. La principale menace pour la conservation des amphibiens du bas Ogooué est sans doute la dégradation de la forêt, qui affecte les espèces strictement sylvoles.

Jongsma *et al.* (2016) ont testé la présence du chytride *Batrachochytrium dendrobatidis*, agent de la chytridiomycose chez les amphibiens, entre autres dans deux localités du bas Ogooué, Mittoné près de Lambaréné et Carivenville près de Ndjolé. Les prévalences observées dans ces deux localités étaient respectivement de 26,6 et 26,8 % chez les amphibiens testés. Cependant ils n'ont pas observé d'individus qui paraissaient en mauvaise santé, et il est possible qu'une certaine résistance au chytride ait été développée chez certains amphibiens.

Lacunes et futures recherches

Une importante action batrachologique résiderait dans la redécouverte des deux taxons endémiques du bas Ogooué, l'établissement de leur statut de conservation et l'établissement du statut taxonomique de *Phrynobatrachus ogoensis* (qui a des implications directes sur sa distribution et donc son statut de conservation). L'écologie de la plupart des espèces et l'impact potentiel



du *Batrachochytrium* sont des sujets à traiter.

Sur base de leur distribution globale et de leur écologie (voir notamment les inventaires de Burger *et al.*, 2006 pour l'Ogooué-Maritime), il est attendu qu'un certain nombre d'amphibiens soient recensés du bas Ogooué lors de futurs inventaires, notamment la Cécilie du Gabon *Herpele squalostoma* (Herpelidae), *Arthroleptis* cf. *adelphus* et *A. taeniatus*, *Astylosternus batesi*, *Cardioglossa gratioiosa*, *Leptopelis aubryioides* et *L. omissus* (Arthroleptidae), *Nectophryne batesii*, *Sclerophrys superciliaris* et *S. tuberosa* (Bufonidae), *Hoplobatrachus occipitalis* (Dicroglossidae), *Acanthixalus spinosus*, *Alexeteroon obstetricans*, *Hyperolius* cf. *kuligae* et *H. pardalis* (Hyperoliidae), *Petropedetetes* sp. (Petropedetidae), *Phrynobatrachus cornutus* (Phrynobatrachidae), et *Amnirana lepus* (Ranidae). Le point le plus au nord de la distribution connue de la Grenouille fousseuse de Perret *Hemisus perreti* (Hemisotidae) se trouve dans le parc national de Loango (Pauwels, 2007) ; il n'est pas du tout exclu que cette espèce remonte jusque dans la zone du delta marin de l'Ogooué. Tout porte à croire que la diversité globale des amphibiens du bas Ogooué doit inclure au moins 60 espèces.

Remerciements

Nous sommes très reconnaissants envers Ehoarn Bidault (Missouri Botanical Garden) et Jean Pierre Vande weghe, ainsi que Heather Arrowood et Cyrille Mvele de l'Organisation Ecotouristique du Lac Oguemoué (OELO) pour leurs photographies d'amphibiens du bas Ogooué.

Bibliographie

- BLANC, C.P. & FRÉTEY, T. 2004. Répartition écologique des amphibiens dans la Réserve de Faune de la Lopé et la Station biologique de la Makandé (Gabon). *Bulletin de la Société zoologique de France*, 129 (3): 297–315.
- BOULENGER, G.A. 1900. A list of the batrachians and reptiles of the Gaboon (French Congo), with descriptions of new genera and species. *Proceedings of the Zoological Society of London*: 433–456.
- BOULENGER, G.A. 1906. Report on the batrachians collected by the late L. Fea in West-Africa. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova*, 3 (2): 157–172 + 2 pl.
- BURGER, M., PAUWELS, O.S.G., BRANCH, W.R., TOBI, E., YOGA, J.-A. & MIKOLO, E.-N. 2006. Inventaire des amphibiens du Complexe d'Aires Protégées de Gamba, Gabon. Pp. 79–90 in : ALONSO, A., LEE, M.E., CAMPBELL, P., PAUWELS, O.S.G. & DALLMEIER, F. (éds). Gamba, Gabon: biodiversité d'une forêt équatoriale africaine / Gamba, Gabon: biodiversity of an equatorial African rainforest. *Bulletin of the Biological Society of Washington*, 12: i-xii + 436 pp. + 32 pl.
- DEWYNTER M., CHIRIO, L., MELKI, F., CORDIER, J. & FRÉTEY, T. 2017. Premières données herpétologiques (amphibiens et reptiles) sur le mont Koumouna-Bouali (Gabon). *Les cahiers de la fondation Biotope*, 11: 1–42.
- EVANS, B.J., CARTER, T.F., GREENBAUM, E., GVOŽDÍK, V., KELLEY, D.B., MCLAUGHLIN, P.J., PAUWELS, O.S.G., PORTIK, D.M., STANLEY, E.L., TINSLEY, R.C., TOBIAS, M.L. & BLACKBURN, D.C. 2015. Genetics, morphology, advertisement calls, and historical records distinguish six new polyploid species of African clawed frog (*Xenopus*, Pipidae) from West and Central Africa. *PLoS ONE*, 10 (12): e0142823.
- FRÉTEY, T. 2008. Revue des genres africains *Arthroleptis* Smith, 1849 et *Phrynobatrachus* Günther, 1862 (Amphibia, Anura). *Alytes*, 25 (3–4): 99–172.
- JONGSMA, G.F.M., BAMBA KAYA, A., YOGA, J.-A., MBEGA, J.-D., MVE BEH, J.-H., TOBI, E., EMRICH, A.M., DIXONMACCALLUM, G.P., DAVIS, D.R., KERBY, J.L. & BLACKBURN, D.C. 2016. Widespread presence and high prevalence of *Batrachochytrium dendrobatidis* in Gabon. *Herpetological Review*, 47 (2): 227–230.
- LARSON, J.G. & ZIMKUS, B.M. 2015. Geographic distribution. *Phrynobatrachus ogoensis* (Ogooué River Frog). *Herpetological Review*, 46 (1): 57.
- LÖTTTERS, S., GOSSMANN, V., OBAME, F. & BÖHME, W. 2001. Zur Herpetofauna Gabuns. Teil I: Einleitung, Untersuchungsgebiet und Methodik, kommentierte Artenliste der gefundenen Froschlurche. *Herpetofauna*, 23 (133): 19–34.
- LOVERIDGE, A. 1936. African reptiles and amphibians in Field Museum of Natural History. *Zoological Series, Field Museum of Natural History*, 22 (1): 1–111.
- MOCQUARD, F. 1897a. Note préliminaire sur une collection de reptiles recueillie par M. Haug à Lambaréné. *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 3: 54–55.
- MOCQUARD, F. 1897b. Sur une collection de reptiles recueillie par M. Haug à Lambaréné. *Bulletin de la Société Philomatique de Paris*, 9: 5–20.
- MOCQUARD, F. 1902. Sur des reptiles et batraciens de l'Afrique orientale anglaise, du Gabon et de la Guinée française (région de Kouroussa). *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 6: 404–417.
- PAUWELS, O.S.G. 2007. La grenouille fousseuse de Perret. P. 250 in : VANDE WEGHE, J.P. *Les Parcs Nationaux du Gabon. Loango, Mayumba et le bas Ogooué*. Wildlife Conservation Society, Libreville: 320 pp.
- PAUWELS, O.S.G. 2016. Liste des amphibiens. Pp. 362–363 in : VANDE WEGHE, J.P., CHRISTY, P., DUCROCQ, M., LEE, M., VANDE WEGHE, G.R. & PAUWELS, O.S.G. *Biodiversité des parcs nationaux et réserves du Gabon. 2. Espèces, écosystèmes et populations*. Agence Nationale des Parcs Nationaux, Libreville: 384 pp.
- PAUWELS, O.S.G. 2017. Les reptiles. Pp. 257–265 in : T. STÉVART & J.P. VANDE WEGHE, Le delta de l'Ogooué. ANPN, Libreville.
- PAUWELS, O.S.G. & RÖDEL, M.-O. 2007a. Amphibians and national parks in Gabon, western central Africa. *Herpetozoa*, 19 (3/4): 135–148.
- PAUWELS, O.S.G. & RÖDEL, M.-O. 2007b. An update on the amphibian richness of Gabon and its representation in national parks. *Froglog*, 79: 1–2.
- RÖDEL, M.-O., BURGER, M., ZASSIBOULOU, A.G., EMMRICH, M., PENNER, J. & BAREJ, M.F. 2015. Two new *Phrynobatrachus* species (Amphibia: Anura: Phrynobatrachidae) from the Republic of Congo. *Zootaxa*, 4032 (1): 55–80. ■

Annexe : liste des amphibiens du bas Ogooué

Distribution : A + B = vallée en amont de Lambaréné et plaine deltaïque supérieure ; C + D = plaine deltaïque inférieure, sables littoraux et lagune Nkomi.

Statut UICN : PM = préoccupations mineures ; DI = données insuffisantes ; NE = non évalué.

	A + B	C + D	Statut UICN
GYMNOPHIONES			
DERMOPHIIDAE			
Cécilie de Séraphin, <i>Geotrypetes seraphini</i>	■		PM
ANURA			
ARTHROLEPTIDAE			
Arthroleptinae			
Grenouille couinante ouest-africaine, <i>Arthroleptis cf. poecilnotus</i>	■	■	PM
Grenouille couinante de forêt, <i>Arthroleptis sylvaticus</i>	■		PM
Grenouille couinante variable, <i>Arthroleptis variabilis</i>	■		PM
Grenouille à longs doigts du Benito, <i>Cardioglossa gracilis</i>	■		PM
Grenouille à longs doigts argentée, <i>Cardioglossa leucomystax</i>	■		PM
Astylosterninae			
<i>Leptodactylodon sp.</i>	■		
Grenouille du Gabon, <i>Scotobleps gabonicus</i>	■		PM
Leptopelinae			
Rainette d'Aubry, <i>Leptopelis aubryi</i>	■		PM
Rainette de Boulenger, <i>Leptopelis boulengeri</i>	■		PM
Rainette de Millson, <i>Leptopelis millsoni</i>	■		PM
Rainette football, <i>Leptopelis notatus</i>	■	■	PM
Rainette ocellée, <i>Leptopelis ocellatus</i>	■		PM
BUFONIDAE			
Crapaud arboricole commun, <i>Nectophryne afra</i>		■	PM
Crapaud du Cameroun, <i>Sclerophrys camerunensis</i>	■		PM
Crapaud d'Angola, <i>Sclerophrys funerea</i>		■	PM
Crapaud à pattes graciles, <i>Sclerophrys gracilipes</i>	■		PM
Crapaud de savane africain, <i>Sclerophrys regularis</i>	■	■	PM
CONRAUIDAE			
Grenouille glissante d'Abo, <i>Conraua crassipes</i>	■		PM
HYPEROLIIDAE			
Rainette rayée commune, <i>Africalus dorsalis</i>	■	■	PM
Rainette de Foulassi, <i>Africalus paradorsalis</i>	■		PM
Rainette mouchetée, <i>Hyperolius adspersus</i>	■		PM
Rainette de Lambaréné, <i>Hyperolius cinnamomeoventris</i>	■	■	PM
Rainette ponctuée, <i>Hyperolius guttulatus</i>	■		PM
Rainette ocellée, <i>Hyperolius ocellatus</i>	■	■	PM
Rainette fantastique, <i>Hyperolius phantasticus</i>		■	PM
Rainette du Benito, <i>Hyperolius platyceps</i>	■	■	PM

	A + B	C + D	Statut UICN
Rainette tuberculée, <i>Hyperolius tuberculatus</i>	■		PM
Rainette aux yeux gris, <i>Opisthothylax immaculatus</i>		■	PM
Rainette rayée de Leonard, <i>Phlyctimantis leonardi</i>	■		PM
PHRYNOBATRACHIDAE			
Grenouille des flaques à crocs, <i>Phrynobatrachus africanus</i>	■	■	PM
Grenouille des flaques variable, <i>Phrynobatrachus auritus</i>	■	■	PM
Grenouille des flaques de l'Ogooué, <i>Phrynobatrachus ogoensis</i>	■		DI
PIPIDAE			
Grenouille griffue de Boettger, <i>Hymenochirus boettgeri</i>	■		PM
Grenouille griffue du Gabon, <i>Hymenochirus feae</i>		■	DI
Xénope de Mfoundi, <i>Xenopus parafraseri</i>	■		NE
Xénope du Gabon, <i>Xenopus mellotropicalis</i>	■	■	NE
PTYCHADENIDAE			
Grenouille plissée des Mascareignes, <i>Ptychadena aff. mascareniensis</i>	■	■	PM
Grenouille plissée de Perret, <i>Ptychadena perreti</i>	■		PM
PYXICEPHALIDAE			
Grenouille pêcheuse brune, <i>Aubria subsigillata</i>	■		PM
RANIDAE			
Grenouille à lèvres blanches de forêt, <i>Amnirana albolabris</i>	■	■	PM
Grenouille à lèvres blanches d'Illanga, <i>Amnirana amnicola</i>	■		PM
RHACOPHORIDAE			
Rainette à nid d'écume d'Afrique, <i>Chiromantis rufescens</i>	■		PM