



HAL
open science

Etude du crâne et des structures endocrâniennes de *Stenoplesictis minor*, petit carnivore de l'Oligocène inférieur des Phosphorites du Quercy

Camille Grohé, Louis de Bonis, Axelle Gardin, Jérôme Surault

► **To cite this version:**

Camille Grohé, Louis de Bonis, Axelle Gardin, Jérôme Surault. Etude du crâne et des structures endocrâniennes de *Stenoplesictis minor*, petit carnivore de l'Oligocène inférieur des Phosphorites du Quercy. Congrès de l'Association Paléontologique Française (l'AFP 2022), May 2022, Montpellier, France. hal-03706575

HAL Id: hal-03706575

<https://hal.science/hal-03706575v1>

Submitted on 27 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Etude du crâne et des structures endocrâniennes de *Stenoplesictis minor*, petit carnivore de l'Oligocène inférieur des Phosphorites du Quercy

Camille Grohé (1), Louis de Bonis (1), Jérôme Surault (1), Axelle Gardin (1)

1 - PALEVOPRIM, UMR 7262 CNRS & Univ. Poitiers, Poitiers, France

Contact: camille.grohe@univ-poitiers.fr

INTRODUCTION

Les « **sténoplésictoïdes** », petits carnivores éteints ressemblants aux viverridés (genettes et civettes), constituent un groupe paraphylétique ou polyphylétique d'aeluroïdes (Feliformia), clade constitué aujourd'hui par les familles des nandinies, félins, linsangs, viverridés, hyènes, mangoustes et fossas (Fig. 1). Généralement reconnu comme les plus anciens aeluroïdes (Oligocène inférieur et supérieur) représentés par du matériel crânien complet, ils constituent des taxons clés pour comprendre l'évolution de la morphologie de la base du crâne chez ce clade.

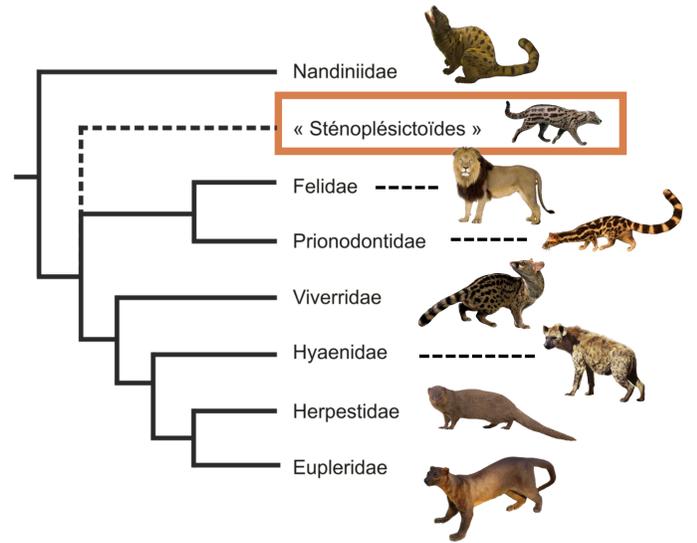


Fig. 1. Position hypothétique des « sténoplésictoïdes » dans l'arbre phylogénétique de consensus des Aeluroidea (= Feliformia).

MATERIEL ET METHODES



Nous étudions ici un crâne inédit provenant des anciennes collections des **Phosphorites du Quercy** (sud-ouest de la France) et probablement daté de l'Oligocène ancien. Grâce à la microtomographie à rayons X, nous reconstruisons pour la première fois chez un « sténoplésictoïde » des structures endocrâniennes (endocrâne, stapes et labyrinthes osseux).

RESULTATS

Sa morphologie dentaire et sa taille indiquent qu'il s'agit de *Stenoplesictis minor*, l'une des trois espèces de ce genre présente dans le Quercy, faisant de ce spécimen le **premier crâne** connu chez cette espèce (Fig. 2). La structure de la **région auditive** (bulle auditive à deux cavités séparées par un vrai septum, promontoire ventral proéminent avec une facette pour la paroi postérieure de l'ectotympanique) est bien caractéristique d'un « sténoplésictoïde » (Hunt, 1998 ; Fig. 3).

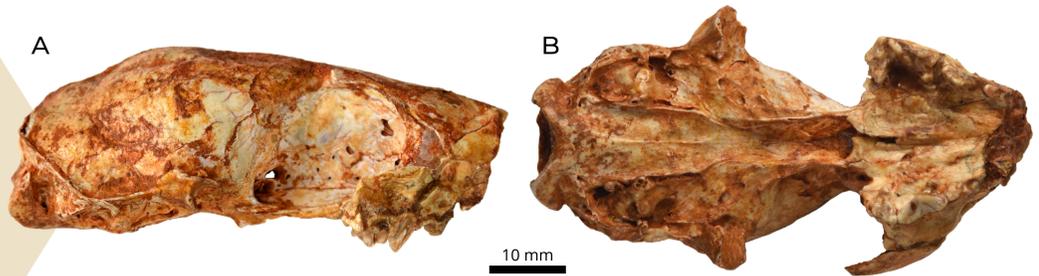
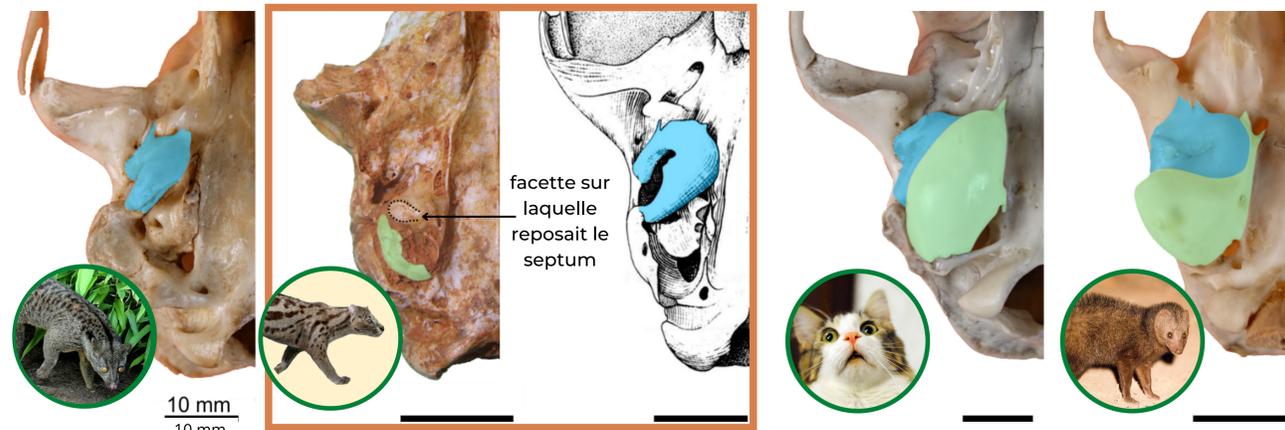


Fig. 2. UM-ACO 6705, seul crâne connu de *Stenoplesictis minor* en vue latérale droite (A) et ventrale (B). D'après Bonis et al. (2022).



La bulle tympanique est entre autres constituée d'un **entotympanique caudal ossifié** (Fig. 3), auparavant suggéré comme cartilagineux, car manquant sur les autres crânes de « sténoplésictoïdes ». L'ossification de l'entotympanique caudal est un **caractère dérivé par rapport à la nandinie**, présent chez toutes les autres familles d'aeluroïdes.

Fig. 3. Anatomie de la bulle auditive droite en vue ventrale chez quelques aeluroïdes (de gauche à droite) : la nandinie (*Nandinia binotata*, UPPal CAR-11-001a), *Stenoplesictis minor* (UM-ACO 6705), *S. crocheti* (PFRA 599), un féliné (*Felis catus*, UPPal CAR-5-010a), un herpestidé (*Bdeogale crassicauda*, UPPal CAR-6-005a). Entotympanique caudal (vert), ectotympanique (bleu), entotympanique rostral présent mais non visible. Illustration de *S. crocheti* à partir de Peigné et Bonis (1999). Collections de l'Univ. Poitiers, PALEVOPRIM (UPPal) et Univ. Montpellier, ISEM (UM).

Entotympanique caudal cartilagineux Entotympanique caudal ossifié

L'endocrâne comprend un lobe piriforme bas, des sillons coronolatéral et syrasylvien simples et des parafloculi développés. Le labyrinthe osseux possède une crus commune courte et crus commune secondaire. Le stapes est court avec une extension du foramen intercrural parallèle à la base (Fig. 4).

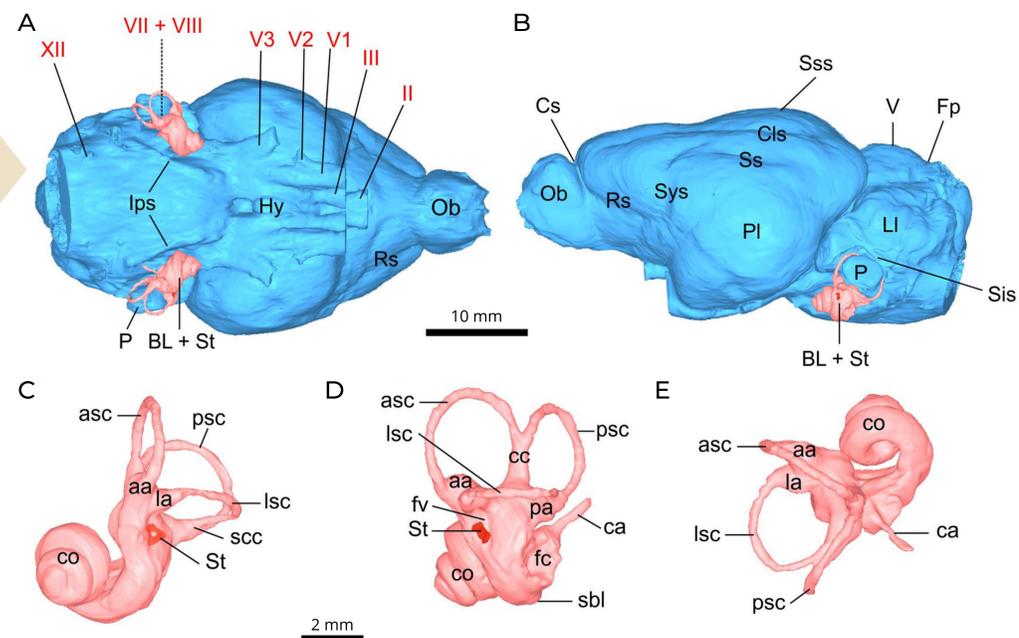


Fig. 4. UM-ACO 6705, structures endocrâniennes de *Stenoplesictis minor* : endocrâne (bleu) en vues ventrale (A) et latérale gauche (B) avec les nerfs crâniens figurés en rouge, labyrinthe osseux (rose) et stapes (rouge) gauches en vues antérieure (C), latérale (D), dorsale (E). D'après Grohé et al. (2022).

Abréviations : aa, ampoule antérieure ; asc, canal semi-circulaire antérieure ; ca, aqueduc de la cochlée ; BL, labyrinthe osseux ; Cls, sillon coronolatéral ; co, cochlée ; cc, crus commune ; Cs, sillon circulaire ; fc, fenestra cochleae ; Fp, fissura prima ; fv, fenestra vestibuli ; Hy, hypophyse ; Ips, sinus pétreux inférieur ; la, ampoule latérale ; LI, lobe latéral du cerebellum ; lsc, canal semi-circulaire latéral ; Ob, bulbe olfactif ; P, parafloculus ; pa, ampoule postérieure ; PI, lobe piriforme ; psc, canal semi-circulaire postérieur ; Rs, sillon rhinal ; sbl, lame spirale secondaire ; Sis, sinus sigmoïde ; Ss, sillon suprasylvien ; Sss, sinus sagittal supérieur ; St, stapes ; Sys, sillon sylvien ; V, vermis ; Nerfs crâniens (en rouge) : II, nerf optique ; III, nerf oculomoteur ; V1, nerf ophtalmique (nerf trijumeau V1) ; V2, nerf maxillaire (nerf trijumeau V2) ; V3, nerf mandibulaire (nerf trijumeau V3) ; VII, nerf facial ; VIII, nerf vestibulocochléaire ; XII, nerf hypoglosse.

CONCLUSIONS

La préservation exceptionnelle de ce premier crâne attribué à *Stenoplesictis minor* permet d'apporter de nouveaux éléments morphologiques afin de mieux comprendre l'évolution phylogénétique (notamment de la bulle auditive) et les capacités cognitives et sensorielles des « sténoplésictoïdes », l'un des plus anciens groupes d'aeluroïdes.

BIBLIOGRAPHIE

Bonis et Peigné (1999), *J Vertebr Paleontol*
Bonis et al. (2022), *Hist Biol*
Grohé et al. (2022), *MorphoMuseum*
Hunt (1998), *Am Mus Novit*

REMERCIEMENTS

Anne-Lise Charrouault, Medhi Mouana (ISEM, CNRS et Université de Montpellier), Arnaud Mazurier (Université de Poitiers), PALEVOPRIM, R. M. Hunt, Jr. (Univ. Nebraska-Lincoln), J. Morales (MNCN-CSIC, Madrid).