

de Victoria apparaissent groupes frères, de même que les gouras de Sclater et couronné. Comment expliquer cette étrangeté?

Par chance, les phylogénies moléculaires suggèrent des dates de divergence des lignées: la première séparation entre les gouras date de 5,7 millions d'années. Quant à la divergence entre les oiseaux de Nouvelle-Guinée et le manuméa des îles Samoa, et à celle qui a séparé le groupe contenant le dodo et la lignée des gouras, elles s'inscrivent dans un laps de temps compris entre 27 et 22 millions d'années. Or ces dates parlent aux géologues de la Nouvelle-Guinée.

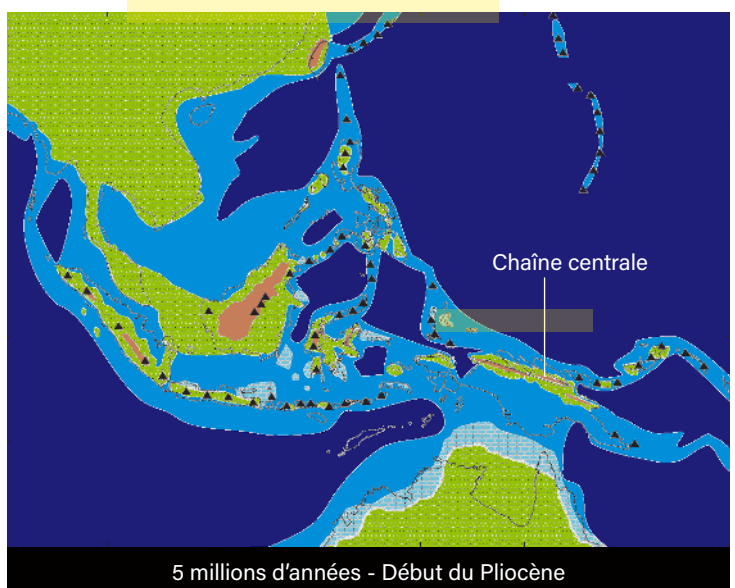
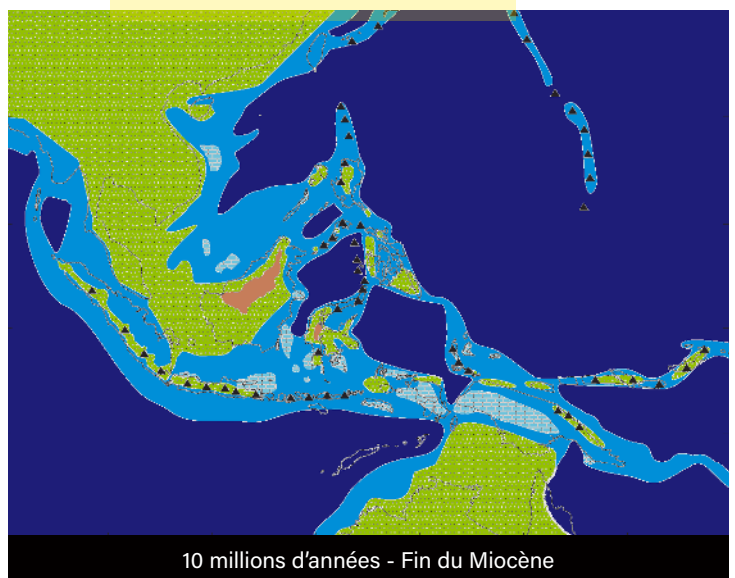
LA NOUVELLE-GUINÉE, L'ÎLE-OISEAU

La carte de l'île ressemble à un oiseau: la péninsule de Doberai, à l'extrémité nord-ouest, est aussi dénommée «péninsule de la tête de l'oiseau», et celle de Papouasie, à l'extrémité sud-est, «péninsule de la queue de l'oiseau». La géographie physique de l'île se décrit alors simplement. La tête de l'oiseau est un massif montagneux rattaché au corps par l'«isthme du cou de l'oiseau». Une barrière montagneuse, appelée «Chaîne centrale», rivalise en hauteur avec les Alpes et s'étend du cou à la queue de l'oiseau. Sur 1600 kilomètres, elle limite au sud et au nord deux gigantesques plaines de forêts tropicales, de marécages et de savanes. Le goura de Victoria peuple la plaine nord; sur la plaine sud, on trouve le goura de Sclater vers l'ouest et celui de Scheepmaker vers l'est, jusqu'à la queue de l'oiseau. Le goura couronné se réserve la tête de l'oiseau. Ainsi les gouras forment un cercle autour de la Chaîne centrale.

Diverses équipes ont daté avec une excellente précision les événements géologiques majeurs qui ont façonné l'île. La plaque tectonique australienne migre vers le nord-est. Il y a une vingtaine de millions d'années, elle est venue buter contre l'Asie du Sud-Est, ce qui a provoqué, il y a environ 5 millions d'années, l'érection de la Chaîne centrale (voir la figure ci-contre). Or, au cours de cette migration, le climat de l'Australie a bien changé, passant de tropical à désertique. On postule que les oiseaux ont tenté de chercher des refuges, c'est-à-dire des zones où ils trouvaient le climat auquel ils étaient adaptés. Et certains sont allés vers les îles Samoa et Tonga, à l'est, et Mascareignes, à l'ouest. Avec d'autres espèces, les gouras sont allés en Nouvelle-Guinée. Mais

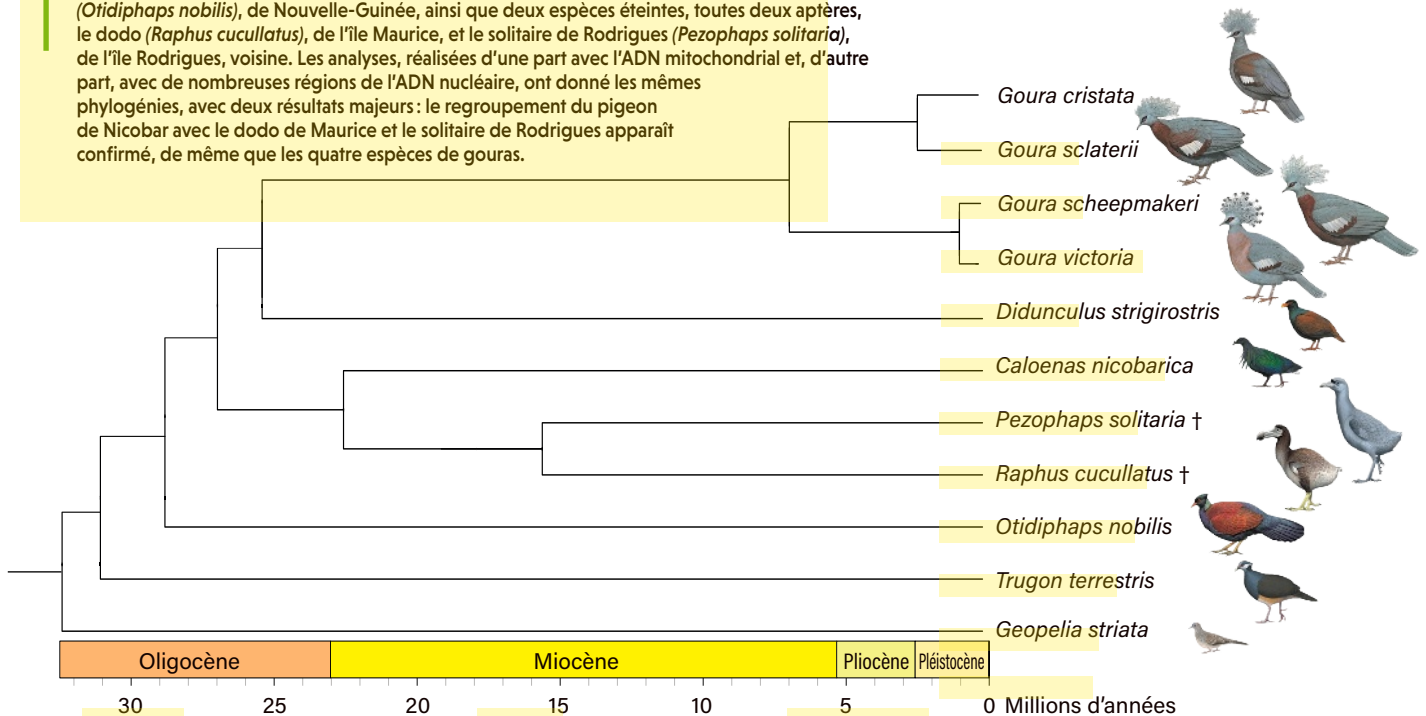
FORMATION DE LA NOUVELLE-GUINÉE

La migration de la plaque tectonique australienne vers le nord-est a façonné la Nouvelle-Guinée. En butant contre l'Asie du Sud-Est il y a une vingtaine de millions d'années, elle a conduit à la formation de l'île et à l'érection de sa chaîne de montagnes, il y a environ 5 millions d'années.

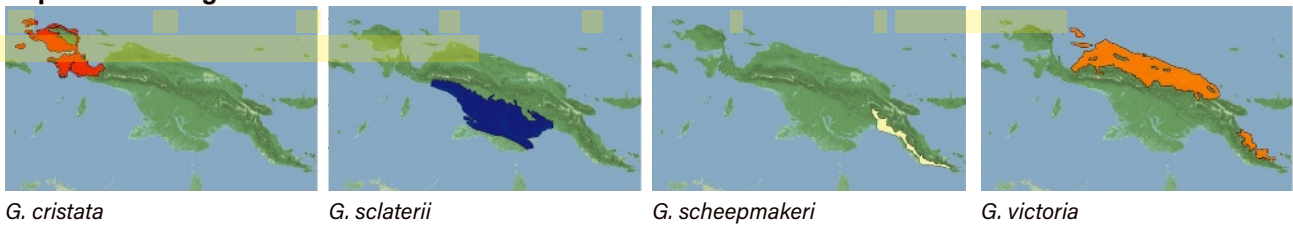


DES COLUMBIDÉS AUX GOURAS

Pour étudier la phylogénie des gouras, l'équipe de Guillaume Besnard et Christophe Thébaud a analysé le génome de 39 gouras et de proches parents : le manuméa (*Didunculus strigirostris*), des îles Samoa ; le pigeon de Nicobar (*Caloenas nicobarica*), des îles Salomon ; la géopélie zébrée (*Geopelia striata*), d'Indonésie ; le trugon terrestre (*Trugon terrestris*) et l'otidiphaps noble (*Otidiphaps nobilis*), de Nouvelle-Guinée, ainsi que deux espèces éteintes, toutes deux aptères, le dodo (*Raphus cucullatus*), de l'île Maurice, et le solitaire de Rodrigues (*Pezophaps solitaria*), de l'île Rodrigues, voisine. Les analyses, réalisées d'une part avec l'ADN mitochondrial et, d'autre part, avec de nombreuses régions de l'ADN nucléaire, ont donné les mêmes phylogénies, avec deux résultats majeurs : le regroupement du pigeon de Nicobar avec le dodo de Maurice et le solitaire de Rodrigues apparaît confirmé, de même que les quatre espèces de gouras.



Répartition des gouras en Nouvelle Guinée



les mouvements tectoniques ont entraîné la surrection de la Chaîne centrale, établissant une barrière entre les plaines nord et sud. C'est à ce moment que les gouras ont entamé leurs spéciations.

Mais comment expliquer la curieuse répartition des espèces ? Les endroits où les territoires se chevauchent sont particulièrement intéressants. À l'ouest, les territoires du goura couronné et de celui de Victoria se touchent au niveau de l'isthme du cou de l'oiseau. Au sud-est, ceux des gouras de Sclater et de Scheepmaker se chevauchent au niveau de la dépression d'Aure. Or ces deux zones ont longtemps été des frontières géographiques naturelles, car immergées, jusqu'à ce qu'elles deviennent des zones de passage, le cou de l'oiseau se formant et la dépression d'Aure se remplissant vraisemblablement il y a 3 millions d'années environ.

Avant cela, les quatre espèces étaient donc sur des territoires bien isolés. On a ainsi affaire à des zones de suture, c'est-à-dire des aires où se chevauchent des faunes autrefois séparées. Récemment, Jared Diamond, de l'université de Californie à Los Angeles, et ses collègues ont observé 178 espèces d'oiseaux présentes dans l'isthme du cou de l'oiseau. Résultat : la région apparaît comme une double zone de suture, où se rencontrent non seulement des faunes de la tête et du corps de l'oiseau, mais aussi des oiseaux des plaines nord et sud qui, en dehors de l'isthme, sont séparés par la Chaîne centrale. Mais rien n'est simple : d'anciennes migrations séparées ne sont pas exclues et il reste encore du travail pour comprendre précisément les mécanismes évolutifs en action dans cette île si complexe. ■

BIBLIOGRAPHIE

J. Diamond et al.,
An avifaunal double suture zone at the Bird's Neck Isthmus of New Guinea, *Wilson J. Ornithol.*, vol. 131(3), pp. 435-458, 2019.

J. Bruxaux et al.,
Recovering the evolutionary history of crowned pigeons (Columbidae : Goura) : Implications for the biogeography and conservation of New Guinean lowland birds, *Mol. Phyl. Evol.*, vol. 120, pp. 248-258, 2018.