

Lier évolution & environnement

L'élève succède au maître : Patrick Vignaud dirige désormais le laboratoire de paléontologie de l'Université de Poitiers que Michel Brunet a porté au top niveau de la recherche internationale.

Entretien **Jean-Luc Terradillos** Photo **Sébastien Laval**

Patrick Vignaud est un spécialiste des crocodiles, espèces qu'il a appris à connaître sous la direction de Michel Brunet, en travaillant à sa thèse de doctorat. On trouve les fossiles de ces crocodiles-là, des Thalattosuchiens, pris dans les calcaires jurassiques du Poitou depuis plus de 160 millions d'années (Ma), époque où la région était baignée dans un climat tropical («Comme à Tahiti», *L'Actualité* n° 20, mars 1993). Patrick Vignaud a soutenu sa thèse en avril 1995. Il n'imaginait pas faire carrière dans la paléontologie, discipline où, en France, on ne recrutait plus depuis longtemps, il voulait seulement obtenir le titre de docteur afin de le négocier auprès de collectivités locales. Mais trois mois auparavant Michel Brunet revenait du Tchad avec la mandibule d'Abel, le premier préhumain de l'Afrique de l'Ouest (3,5 Ma). Un champ de recherche extraordinaire venait de s'ouvrir – qui donnera Toumaï (7 Ma) en 2002 –, dans lequel Patrick Vignaud était appelé à jouer un rôle. Recruté par l'Université de Poitiers en 1996, il a participé à cette grande aventure scientifique et humaine auprès de Michel Brunet, comme maître de conférences, puis professeur, puis directeur adjoint. Depuis le 1^{er} janvier 2010,

succédant au maître désormais professeur au Collège de France, puis à Jean-Jacques Jaeger, il dirige maintenant l'Institut de paléoprimateologie, paléontologie humaine : évolution et paléoenvironnements (IPHEP, UMR CNRS 6064) de l'Université de Poitiers.

L'Actualité. – Aujourd'hui, quelles sont vos relations avec Michel Brunet ?

Patrick Vignaud. – Très bonnes ! Dans d'autres laboratoires, il arrive parfois que ça se passe mal car l'ancien directeur reste toujours un peu directeur, surtout quand il s'agit d'un chercheur du calibre de Michel Brunet. Professeur au Collège de France depuis 2007, il est toujours membre du laboratoire et tous nos projets sont menés en commun. Quand j'ai besoin de son avis, il me le donne ; parfois il me donne son avis sans que je le lui demande, mais sans insister. Cet équilibre me convient.

Déjà quand je faisais ma thèse, il était directif mais pas trop. Quand j'étais son adjoint (6 ans), il ne m'a jamais considéré comme un remplaçant, ce qui était valorisant pour moi. Au contraire, il m'a toujours incité à trouver ma propre niche écologique, tant dans le domaine scientifique que dans l'administration, la gestion et l'animation de la recherche. J'ai eu le temps de tester mes propres méthodes. La transition a été facilitée par Jean-Jacques Jaeger qui a dirigé le labo pendant deux ans, ce qui m'a permis de m'aguerrir.

Vous dirigez un laboratoire qui est en tête de la course internationale. Comment tenir cette avance ?

C'est l'inquiétude de tout directeur qui prend la succession de quelqu'un comme Michel Brunet et d'une structure qu'il a menée à un tel niveau. J'imagine que nos tutelles, l'Université de Poitiers et le CNRS, ont aussi quelque inquiétude. La période est sensible

mais on a tous envie de tenir le cap. La recherche c'est beaucoup de bruit de fond (les programmes de recherche à long terme) et de temps en temps des coups de folie, que l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES) appelle des prises de risques. Cela signifie lancer une recherche sans savoir s'il y aura un retour sur investissement (une publication). On ne découvre pas un Toumaï tous les ans, ce n'est pas possible.

En revanche, notre laboratoire a les moyens de prendre des risques. En particulier grâce à un mode de fonctionnement assez rare dans la recherche française, instauré par Michel Brunet. Au lieu que chaque chercheur perde beaucoup de temps à monter un dossier pour récupérer un petit budget, c'est une ou deux personnes du labo qui s'y collent pour présenter un projet beaucoup plus lourd. Et ensuite c'est le projet de tous. Par exemple, si tel chercheur a besoin de 5 000 euros pour tester telle analyse ou tel procédé, on en discute et si ça vaut le coup de tenter l'expérience, je valide. Cette façon de travailler est plus confortable pour tout le monde.

La prise de risques c'est l'histoire même de la réussite du laboratoire ?

Absolument.

Quelles sont les grandes questions qui guident vos recherches ?

Disons plutôt qu'on ouvre des fenêtres. Chaque fenêtre ouverte apporte une réponse mais celle-ci ne clôt pas la recherche, au contraire, elle ouvre d'autres fenêtres dont on ne soupçonnait pas l'existence.

Nous sortons peu à peu de la problématique anatomique, c'est-à-dire à quoi ressemble notre ancêtre, car nous sommes parvenus à un haut degré d'expertise. Néanmoins nous continuons des recherches sur le crâne de Toumaï car il y a encore des choses à découvrir. En outre, je pense que dans quelques années l'anatomie reviendra au premier plan, quand on va s'apercevoir que ce que l'on savait était trop simple pour être proche de la réalité. Cela vaut aussi bien pour les préhumains que pour les grands singes.

Actuellement nous sommes focalisés sur les contraintes environnementales. En effet, nous savons comment évolue anatomiquement un groupe animal mais nous ne savons pas très bien mettre en relation ces événements évolutifs avec l'environnement. Or, nos collègues généticiens ont clairement démontré que c'est l'environnement qui contraint l'évolution. L'originalité du laboratoire est d'essayer de faire la liaison entre évolution et environnement, d'étudier l'évolution des groupes et les modifications environnementales qui ont pu contraindre cette évolution. Ces thèmes sont traités dans d'autres labos mais par des équipes différentes. Ici nous pratiquons la transversalité.



Toumaï est associé à une mosaïque de paysages (boisés, aquatiques, désertiques), ce qui fait dire à Michel Brunet que l'apparition des hominidés ne serait pas due à un changement radical de l'environnement (de la forêt à la savane) mais plutôt à une certaine saisonnalité...

L'environnement est contraint par un certain nombre de paramètres, notamment le climat. Si l'on veut comprendre les contraintes environnementales, il faut remonter à la cause, c'est-à-dire aux modifications climatiques. Nous avons lancé deux thèses sur ce thème.

La saisonnalité est une particularité du climat qui fait la richesse d'un environnement. Elle permet d'avoir des phases sèches et humides, chaudes et froides, et donne ainsi potentiellement les capacités qui permettront l'éclosion de groupes et l'augmentation de la diversité des groupes.

Plutôt qu'une tendance générale vers un assèchement, comme on le pensait encore récemment, ce serait plutôt la richesse écologique, la diversité des biotopes et des écosystèmes, qui aurait permis l'apparition des hominidés. Mais c'est encore une hypothèse. ■

Patrick Vignaud portant le crâne d'un crocodile actuel d'Afrique de l'Ouest.

PRIMATES ET ANTHROPOÏDES

Le terrain des chercheurs de l'IPHEP se situe principalement en Afrique et en Asie. En ce qui concerne l'origine, l'évolution et la dispersion des hominidés anciens (au Mio-Pliocène entre 10 et 2 Ma), les missions sont menées au Tchad, en Libye, en Égypte, en Éthiopie, au Kenya, au Cameroun. Un autre axe de recherche, introduit à l'IPHEP par

Jean-Jacques Jaeger (L'Actualité n° 50), concerne l'origine et l'évolution des anthropoïdes il y a 30 à 50 Ma (Éocène-Oligocène). Il conduit les chercheurs en Thaïlande et au Myanmar. Le laboratoire compte 17 chercheurs, enseignants chercheurs et techniciens, ainsi que 6 étudiants en thèse et 4 post-doctorants.