



La Lettre de l'OCIM

Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques

147 | 2013
mai - juin 2013

L'angoisse du conservateur au moment de l'acquisition : écho du terrain

Michèle Antoine et Pascal Godefroit



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ocim/1234>

DOI : 10.4000/ocim.1234

ISSN : 2108-646X

Éditeur

OCIM

Édition imprimée

Date de publication : 1 mai 2013

Pagination : 26-33

ISSN : 0994-1908

Référence électronique

Michèle Antoine et Pascal Godefroit, « L'angoisse du conservateur au moment de l'acquisition : écho du terrain », *La Lettre de l'OCIM* [En ligne], 147 | 2013, mis en ligne le 01 mai 2015, consulté le 14 novembre 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ocim/1234> ; DOI : 10.4000/ocim.1234

Tous droits réservés

L'angoisse du conservateur au moment de l'acquisition : écho du terrain

Michèle Antoine et Pascal Godefroit *



Iguanodon bernissartensis, Galerie des Dinosaures
de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
© IRSNB/ T. Hubin

À partir d'exemples significatifs et à la lumière de développements récents dans le marché des fossiles, cette contribution met en évidence les interrogations posées et les difficultés rencontrées par les responsables des musées et des collections d'Histoire naturelle lors de l'achat de spécimens paléontologiques.

Dans un monde idéal, un musée ne devrait acquérir – par achat ou intégration dans ses collections – que des spécimens issus de fouilles documentées, qu'il a légalement le droit d'acquérir et présentant un intérêt scientifique ou muséographique, et si possible les deux. Un bel exemple de cette situation est offert par les iguanodons de Bernissart, découverts en 1878 au fond d'une mine de charbon et conservés à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB). Le premier ossement fut mis au jour par hasard par un mineur mais, sitôt avertis, les paléontologues ont immédiatement pu entreprendre une fouille méticuleuse et structurée, rendue possible grâce à la collaboration entre les paléontologues et techniciens du Musée Royal d'Histoire naturelle, d'une part, et les ingénieurs des mines et mineurs du charbonnage de Bernissart, d'autre part. Ces fouilles furent menées dans les règles de l'art malgré l'époque. On peut d'ailleurs les considérer comme un modèle du genre si on les compare, par exemple, à ce qui se faisait aux États-Unis au même moment dans ce que l'on a appelé « La Ruée vers l'os ». Pour la première fois, les fossiles furent dégagés avec soin et méthode et une cartographie en trois dimensions de l'ensemble du site, permettant de situer clairement l'emplacement

* Michèle Antoine est chef de projet Exposition à la Maison de l'Histoire européenne à Bruxelles et précédemment responsable des expositions à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
michele.antoine@europarl.europa.eu
Pascal Godefroit est paléontologue à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique
pgodefroit@naturalsciences.be

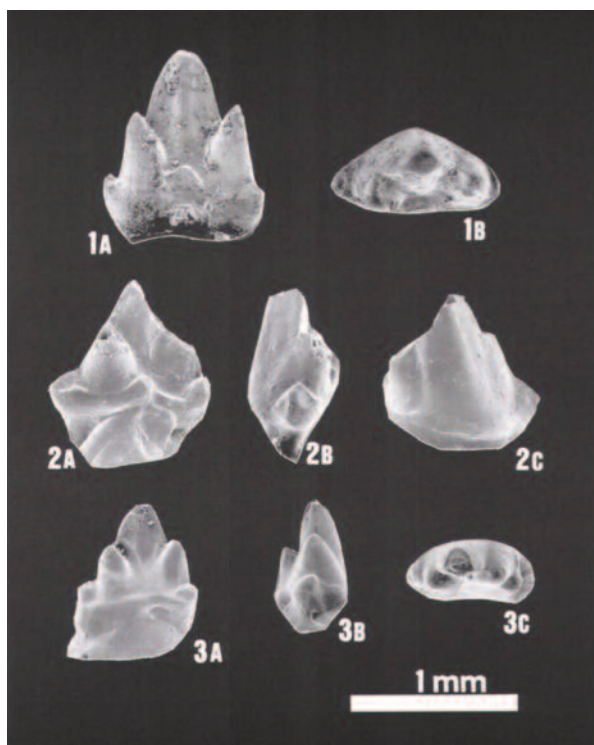
de chaque fossile, fut réalisée. Mais il s'agit là d'un cas assez rare dans la pratique. Peu de musées en effet disposent d'un service de paléontologie menant des fouilles fréquentes et productives. Par ailleurs, dans la plupart des pays, les législations en vigueur interdisent la sortie définitive des spécimens trouvés sur leur territoire. La possibilité d'acquérir des spécimens trouvés sur des terrains privés aux États-Unis fait figure d'exception. Sauf s'ils fouillent dans leur propre pays, les paléontologues sont donc condamnés la plupart du temps à ne conserver dans leurs collections que les moulages comme traces et produits de leurs fouilles. La mise sur pied d'expositions de paléontologie, mais aussi l'étude scientifique des fossiles, nécessitent donc assez souvent de recourir au marché des fossiles. Un marché immense parfois aux marges de la légalité et dans lequel il est difficile de naviguer.

Comment vérifier la légalité de l'acquisition envisagée ? Comment s'assurer de l'exactitude des informations données par le vendeur ? Comment savoir s'il s'agit d'un spécimen unique ou d'un composite ? Voilà quelques questions qui hantent le conservateur.

L'acquisition est-elle légale ?

Quand un vendeur propose un fossile, la première question à se poser est « Peut-on l'acquérir en toute légalité ? ». Contrairement aux pièces archéologiques, le statut juridique des collections paléontologiques est souvent très flou dans de nombreux pays et, pendant longtemps, les autorités ont fermé les yeux. Dans ce domaine, il y a lieu de distinguer la vente de l'acquisition, l'aspect légal et la déontologie. Mais depuis peu, vendre ou acheter un spécimen sorti illégalement d'un pays peut s'avérer dangereux. L'année 2012 a, semble-t-il, sonné le glas de l'impunité des marchands de fossiles.

Pendant longtemps, les marchands de fossiles peu scrupuleux ont cru que tout leur était permis et que personne – hormis le fisc – ne s'intéresserait à leurs magouilles. Les grandes foires aux fossiles et minéraux se sont multipliées partout dans le monde. Que ce soit à Tucson, à Tokyo, à Munich ou à Sainte-Marie-aux-Mines, des spécimens exceptionnels, tant du point de vue muséologique que scientifique, mais parfaitement illégaux ont été – et sont toujours – mis en vente. Comme le marché de l'art est devenu financièrement inaccessible pour le commun des mortels, de très nombreux collectionneurs se sont rabattus sur les minéraux et les fossiles. Effet de mode,



Dents du mammifère primitif *Kuehneotherium* sp., du Trias supérieur de Saint-Nicolas-de-Port (France)
© IRSNB

des vedettes de cinéma comme Nicolas Cage et Leonardo di Caprio ont des squelettes de dinosaures dans leur salon. D'honorables représentants de musées officiels font également régulièrement leur marché dans les grandes bourses aux fossiles et sont souvent tentés d'acheter des pièces d'origine illégale. Mais en 2012, l'« Affaire du Tarbosaurus », une vaste enquête paléontologico-policière internationale, a secoué le petit monde du marché des fossiles et ébranlé la quiétude des trafiquants.

La Mongolie est un des terrains de chasse préférés des paléontologues professionnels, mais également des trafiquants de fossiles. Les premiers squelettes de dinosaures ont été exhumés dans le Désert de Gobi en 1922 par une équipe de l'American Museum of Natural History de New York. Depuis, de très nombreuses expéditions internationales se sont succédées sur le territoire mongol et ont exhumé des centaines de squelettes, bien souvent complets, de dinosaures. Mais les charognards n'ont pas tardé à rôder autour des grands fauves. Même si depuis 1924, la législation mongole a officiellement interdit l'exportation de fossiles, un trafic illégal de spécimens, organisé par de vastes réseaux internationaux, s'est développé. Jusqu'en 2012, le gouvernement mongol

avait toujours réagi assez mollement, pour ne pas dire fermé les yeux. Il est vrai qu'un trafic de fossiles de cette ampleur ne pouvait se faire sans certains appuis officiels.

Le dimanche 20 mai 2012, la prestigieuse société de ventes aux enchères Heritage Auctions de New York a mis en vente le squelette monté d'un « *Tyrannosaurus bataar*, en provenance d'Asie centrale ».

Première leçon pour tout conservateur de musée désirant acquérir un fossile chez un marchand : ne jamais se fier à ce qui est écrit sur l'étiquette ! Celle autour du cou du théropode en vente chez Heritage Auction reflétait déjà à elle seule une double arnaque. Tout d'abord, il n'y a pas de *Tyrannosaurus* en Asie : il s'agissait en fait d'un squelette de *Tarbosaurus bataar*, un tyrannosauridé caractéristique de la Formation de Nemegt, dans le désert de Gobi. Mais un vrai *Tyrannosaurus*, c'est idéal pour faire monter les enchères. Seconde arnaque : l'imprécision de la localisation du lieu de découverte du squelette. L'Asie centrale, c'est vaste et ça recouvre de nombreux pays !

Deuxième leçon pour un conservateur en quête d'un beau fossile pour son musée : se méfier des pièces dont la provenance exacte n'est pas connue. Quelques paléontologues de passage ont toutefois vite repéré le fossile et contacté l'ambassade de la République de Mongolie. Et cette fois, les autorités mongoles ont réagi rapidement : le président mongol Elbegdorj Tsakhia est même intervenu en personne pour demander à la communauté scientifique internationale de réagir. La veille de la mise en vente, un juge de Dallas (Heritage Auctions est basé au Texas) a ordonné la suspension de la vente, tant que la propriété du squelette n'a pas été établie. Malgré l'injonction du juge, la vente a quand même eu lieu à New York et l'avocat de la République de Mongolie fut expulsé *manu militari* de la salle de vente ! Le squelette controversé a été adjugé pour un peu plus d'un million de dollars à un acheteur anonyme, dans l'attente cependant de la décision définitive de la justice texane. Le spécimen a finalement été saisi le 22 juin par des agents fédéraux. Devant les tribunaux, le vendeur du Tarbosaurus a bien entendu joué les grands naïfs, son avocat invoquant même le fait qu'on ne pouvait pas prouver que ce fossile provenait bien de Mongolie (d'où l'imprécision sur l'étiquette). Le procureur a donc demandé à des paléontologues d'expertiser le spécimen litigieux. Tous ont déclaré qu'il n'y avait aucun doute sur l'origine du spécimen, qui provenait bien de la Formation de Nemegt en Mongolie. *Tarbosaurus bataar* n'est en effet connu que dans cette formation. De plus, l'aspect du squelette

et de sa gangue étaient tout à fait caractéristiques de la Formation de Nemegt. Par ailleurs, les agents fédéraux ont saisi dans la maison du vendeur un ordinateur contenant toujours les photographies de ses exploits en Mongolie. Le vendeur a dû revendre sa maison pour couvrir les frais de justice et il a été emprisonné. Le spécimen de *Tarbosaurus bataar* va probablement bientôt reprendre le chemin de sa Mongolie natale. L'acheteur anonyme a perdu beaucoup d'argent dans l'histoire. Le réseau de trafiquants, dissimulé derrière cette vente illégale, a également été poursuivi par la justice mongole. Affaire à suivre...

Cette histoire, qui en rejoint bien d'autres, montre à quel point la prudence s'impose lors de toute acquisition. Mais le rythme de l'analyse s'accorde mal au rythme des marchés... Il est parfois difficile de résister.

Le spécimen est-il intéressant ?

La question de l'intérêt de la pièce est primordiale au moment de l'acquisition, surtout quand on connaît les problèmes liés au stockage des collections. Une pièce d'intérêt scientifique n'a pas toujours un intérêt muséologique et réciproquement.

Prenons le cas d'une acquisition faite par l'IRSNB durant les années 1980. Il s'agissait d'un ensemble de dents de mammifères du Trias supérieur (environ 210 millions d'années) trouvé à Saint-Nicolas-de-Port, en Lorraine. Cet ensemble remarquable témoignait de la diversité des mammifères à cette époque, des mammifères primitifs, parmi les plus anciens au monde.



Plaque avec crinoïdes du Jurassique inférieur d'Holzmaden (Allemagne), exposée dans la Galerie de l'Évolution de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.
© IRSNB / T. Hubin

Il constitue toujours une des collections de référence sur les premiers mammifères. Toutefois malgré cet intérêt scientifique, cette collection n'a jamais été montrée au public, la taille des dents en faisant un véritable cauchemar muséographique car il faut en finir avec l'idée reçue que tout est affaire de présentation. Il est des spécimens, parfois de premier ordre d'un point de vue scientifique – qui sont définitivement et irrémédiablement illisibles pour le public. Mais à l'inverse, une magnifique plaque de crinoïdes a été achetée par l'institution dans le seul but de l'exposer. Son intérêt scientifique était mineur car il s'agissait d'un fossile bien connu et qui n'a fait l'objet d'aucune étude de la part de nos paléontologues. Dans les deux cas, l'acquisition se justifiait mais on se trouve bien souvent dans la zone grise de l'indécidable.

Il arrive heureusement que les deux se combinent. C'est le cas par exemple d'un ichthyosaure acquis par l'IRSNB en 2010, à la fois pour étude et pour présentation dans la zone « Jurassique » de la Galerie de l'Évolution dans la mesure où il s'agissait d'un spécimen en 3D et non d'une plaque comme c'est fréquemment le cas pour les ichthyosaures. Toutefois ce spécimen d'une qualité rare ne sera jamais présenté dans la Galerie de l'Évolution... en raison de l'erreur de datation initiale.

Quelle est la provenance du fossile et de quand date-t-il ?

Les techniques permettant de définir l'âge et la provenance de fossiles mal documentés sont longues à mettre en œuvre et diffèrent selon que l'on se trouve en présence d'un spécimen marin ou d'un spécimen continental.

L'ichthyosaure évoqué ci-dessus provenait de Russie. Ce spécimen était complètement dégagé mais quasiment pas documenté si ce ne sont quelques petits schémas agrémentés d'annotations en Russe. Le vendeur certifiait (et c'était parfaitement plausible) qu'il datait du Jurassique mais cela restait à démontrer. Le spécimen a fait l'objet d'un article scientifique (Fisher *et al.*, 2012). Les chercheurs ont d'abord examiné la congruence entre la taille, la morphologie et l'aspect extérieur des différents os pour s'assurer qu'ils provenaient bien d'un seul spécimen. Cette première analyse a permis de pointer que des os provenant d'une queue de crocodile étaient mêlés aux os de l'ichthyosaure. Ensuite, elle a permis d'extraire de



Crâne de *Sveltonectes insolitus*,
un ichthyosaure du Crétacé inférieur de Russie
© IRSNB/ T. Hubin

l'ensemble une vertèbre provenant d'un autre spécimen, significativement plus grosse que les autres. Les chercheurs ont ensuite procédé à une analyse morphologique, comparant chaque ossement avec d'autres ossements d'ichthyosaures potentiellement proches et ont montré que ce spécimen appartenait bien à un nouveau genre, dont ils ont pu déterminer les affinités phylogénétiques. Ils ont ensuite vérifié la datation du spécimen. Quelques grammes de sédiments restant sur divers os du spécimen ont été envoyés à une spécialiste des microfossiles marins qui a pu déterminer avec précision l'âge du fossile grâce à l'assemblage des différents taxons représentés (dans ce cas-ci, plus de 35 espèces). Toutes les informations rassemblées ont été envoyées à un spécialiste russe qui a pu confirmer l'âge et déterminer le lieu de provenance du fossile. L'étude a duré 6 mois.

La démarche a été couronnée de succès d'un point de vue scientifique, avec publication à la clé⁽¹⁾. Mais le spécimen s'est avéré être du Crétacé inférieur et non du Jurassique supérieur comme l'affirmait le vendeur... Il ne sera donc pas exposé dans la Galerie de l'Évolution (bien que cette perspective ait motivé en grande partie l'achat) puisque cette dernière présente le Jurassique et non le Crétacé.

Les fossiles du Liaoning illustrent également parfaitement la difficulté de dater et de retrouver la localisation exacte des fossiles mis au jour de façon non-professionnelle. Cette province chinoise est célèbre parmi les paléontologues pour avoir fourni, depuis 1996, des dizaines de squelettes de dinosaures à plumes datant du Crétacé inférieur. Les fossiles y sont collectés par des fermiers locaux, qui les revendent à des musées en Chine ou à des trafiquants de fossiles. Cette pratique est bien entendu officiellement interdite en Chine, mais devenue courante, elle pose de graves problèmes. Une des principales difficultés est de retrouver l'origine exacte des fossiles. Les formations fossilifères du Liaoning s'étendent sur des centaines de kilomètres carrés et, d'un point de vue stratigraphique, couvrent une période allant du



Squelette d'*Eosinopteryx brevipenna*, un dinosaure théropode à plumes du Jurassique supérieur du Liaoning (Chine)
© IRSNB/ T. Hubin

Jurassique moyen au début du Crétacé supérieur. Les fermiers locaux qui ont découvert les fossiles gardent jalousement leurs informations pour eux et, lorsqu'elles sont disponibles, ces informations se perdent dans le dédale des intermédiaires par lesquels les fossiles transitent. Pour tenter de replacer ces fossiles dans un contexte géographique et stratigraphique précis, l'IRSNB et le Paleontological Museum of Liaoning ont décidé d'étudier en détail les assemblages polliniques contenus dans certaines plaques fossilifères vendues par des fermiers locaux avec ceux des différentes couches de la colonne stratigraphique dans les principaux gisements fossilifères du Liaoning. Replacer les fossiles dans un contexte chronologique précis permettra de mieux comprendre l'évolution des premiers oiseaux, ainsi que celle des plumes et du plumage chez les dinosaures théropodes. Les paléontologues disposeront dès lors de marqueurs rapides pour ces gisements... mais tout reste à faire pour les autres...

Troisième leçon pour un conservateur : ne jamais se fier aux informations fournies par le vendeur, fût-il spécialiste.

S'agit-il d'un seul individu ou d'un composite ?

La plupart des superbes squelettes vendus dans les bourses ou même exposés dans les grands musées sont en fait des composites, reconstitués à partir des squelettes partiels de plusieurs individus. Il existe

plusieurs sortes de composites qu'il convient de distinguer. On peut les classer en 3 catégories, du plus « acceptable » au plus « évitable », bien que de différents degrés d'intérêt existent au sein de chaque catégorie

Premier type : un seul taxon, plusieurs spécimens

Il arrive que l'on assemble des spécimens qui sont à différents stades ontogénétiques (juvénile, sub-adulte, adulte) ce qui peut poser des problèmes à la fois de configuration générale et d'analyse des caractéristiques morphologiques du spécimen. Par ailleurs comment être sûr qu'il s'agit bien du même taxon ? Il y a des taxa très proches et il est parfois difficile d'affirmer le genre et l'espèce d'une côte ou d'une vertèbre. Même dans ce cas donc, la prudence s'impose.

Mais il y existe des exceptions. Le Natural History Museum de Londres expose un superbe squelette d'*Ophthalmosaurus*, un ichthyosaure du Jurassique moyen et supérieur. Ce spécimen est en fait composé de 6 individus différents. Son intérêt scientifique est limité mais c'est l'intérêt patrimonial du composite qui lui confère toute sa valeur. Il s'agit en effet du reptile marin le plus typique et le plus abondant d'Angleterre, provenant des célèbres formations des Oxford Clays et Kimmeridge Clays, mais dont on a presque toujours retrouvé des os isolés. Beaucoup de musées locaux et d'amateurs anglais en possèdent des restes, il était donc légitime pour un muséum national de présenter un composite dans une de ses salles.

Deuxième type : un seul taxon + reconstitutions

Dans ce cas, des problèmes découlent de l'inévitable subjectivité du restaurateur. Il va « créer » un os et sa forme non seulement à partir de données tirées de spécimens (anciens ou récents) proches mais aussi à partir de son imaginaire et de son expérience. L'analyse scientifique du spécimen sera compromise surtout si les reconstitutions sont dissimulées. On risque d'utiliser de fausses données scientifiques qui peuvent perturber notamment les analyses phylogénétiques.

Le « taux » de restauration influence également la qualité du spécimen. Prenons pour illustrer cela le cas désormais classique du *Mandschurosaurus amurensis*. Il s'agit du premier dinosaure décrit en Asie. C'est en 1902 que le colonel cosaque Manakin découvrit des ossements fossiles le long des berges chinoises du fleuve Amour. Il publia sa découverte dans un journal local de Blagoveschensk, notant que le squelette appartenait à un animal mesurant plus de 10 mètres qui paraissait plus vieux que le fameux mammoth de Sibérie. Le comité géologique de Russie,



Squelette composite de *Mandschurosaurus amurensis*, un dinosaure hadrosauridé du Crétacé supérieur de la région de l'Amour (Russie), exposé au N. Chernishev Scientific Research Geological Institute (Saint-Petersbourg).
© L. Golovneva

dont le siège était à Saint-Pétersbourg, organisa des fouilles dans cette localité en 1916 et 1917 et collecta de nombreux ossements qui furent expédiés en 1917 à Saint-Pétersbourg. Lorsque la révolution russe se calma, le paléontologue Riabinin fit préparer les ossements et reconstitua le squelette d'un hadrosaure qu'il baptisa *Mandschurosaurus amurensis*. Mais ce squelette de *Mandschurosaurus* est en fait reconstitué à partir d'ossements de plusieurs individus (peut-être même de plusieurs taxons), le tout soigneusement mélangé à des os sculptés en plâtre. Il est à l'heure actuelle pratiquement impossible de distinguer les ossements originaux des reconstitutions en plâtre et le spécimen-type de *Mandschurosaurus* ne peut plus être utilisé scientifiquement. Pour cette raison, le nom de *Mandschurosaurus* est à l'heure actuelle rejeté par les paléontologues... À l'exception des Chinois qui continuent à considérer *Mandschurosaurus*, le premier dinosaure d'Asie, comme un trésor national !

Mais dans les cas favorables, ce type de composite permet d'avoir un spécimen de qualité muséographique notamment pour certains taxa dont certaines

parties sont inconnues. On peut d'ailleurs obtenir une reconstitution « proche de la vérité » en utilisant la phylogénie et en copiant les parties manquantes des « plus proches cousins ». Mais cela implique une reconstitution délibérément scientifique reposant sur une recherche préalable, ce qui est rare.

Troisième type : plusieurs taxa

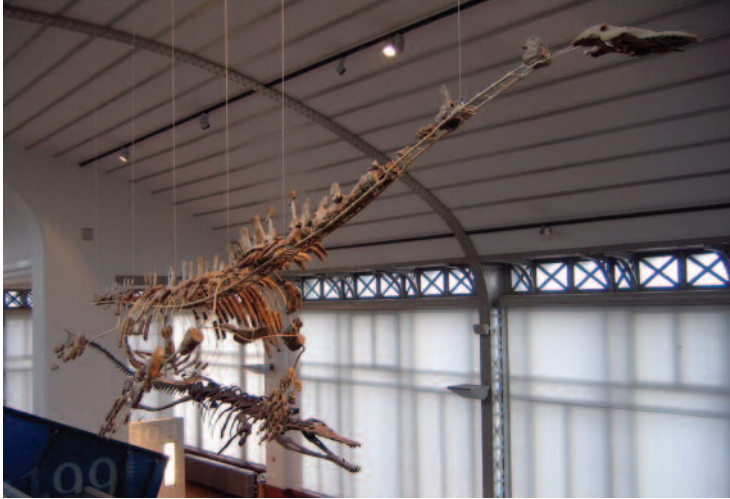
Ce dernier type de composites ne présente aucun intérêt ni scientifique ni muséographique. Il s'agit bel et bien de chimères. Ces composites sont parfois difficiles à déceler, ce qui a amené quelques scandales comme notamment celui de l'*Archaeoraptor*.

En février 1999, le Dinosaur Museum de Blanding (Utah) acheta dans la célèbre bourse paléontologique de Tucson le squelette complet d'un petit dinosaure à plumes en provenance du Liaoning, au nord-est de la Chine. Le directeur du musée contacta le célèbre magazine *National Geographic* afin d'organiser la publicité autour de cette découverte. *National Geographic* demanda à une série d'experts de renommée internationale d'étudier ce fossile, mais exigea de le restituer, après publication, à la Chine, d'où il avait été illégalement exporté. *National Geographic* annonça la découverte lors d'une conférence de presse le 15 octobre 1999 et, en novembre, publia un article décrivant *Archaeoraptor* comme le chaînon manquant entre les dinosaures et les oiseaux.

Toutefois, au cours de leur étude, les experts avaient déjà noté que le fossile semblait être un composite assemblé à partir de différents animaux. Des analyses au CT scan, réalisées le 29 juillet 1999, montraient en effet que la queue et les pattes arrière n'appartenaient pas au même spécimen que la partie antérieure du fossile. Leurs conclusions furent ignorées. En octobre 1999, un paléontologue chinois découvrit que la partie arrière du fossile était en fait la contre-empreinte d'un autre fossile découvert dans le Liaoning et appartenant à un nouveau genre de dinosaure théropode. Il envoya une lettre au *National Geographic*, démontrant qu'*Archaeoraptor* était bien un spécimen composite : sa partie antérieure appartenait à un oiseau appelé *Yanornis*, tandis que sa queue et ses pattes arrière appartenaient à un dinosaure dromaeosauridé qui sera décrit en 2000 sous le nom de *Microraptor*.

Comment identifier un composite ?

Différentes techniques peuvent être mises en œuvre pour identifier un composite. Une analyse anatomique macroscopique permet de vérifier la concordance des tailles entre les différents ossements du spécimen, leur degré de maturité et la similitude –



Squelette d'un plésiosaure (indét.) du Jurassique inférieur de Dampicourt (Belgique), exposé dans la Galerie de l'Évolution de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, sur lequel on a rajouté le crâne d'*Occitanosaurus tournemirensis*, un plésiosaure du Jurassique inférieur des Causses du Larzac (France).
© IRSNB/ T. Hubin

ou non – de leur texture osseuse. Ensuite une analyse anatomique plus fine au moyen de la radiographie ou de CT-scan peut mettre en évidence les « faux os » et zones de recollage. Le mode de préservation offre aussi de précieuses informations. Enfin, comme on l'a vu plus haut l'analyse des microfossiles présents dans les sédiments offre un dernier repère pour la concordance entre les différentes parties du squelette.

Un composite : artefact muséologique ou objet de science ?

Dans leur toute grande majorité, les composites doivent avant tout être considérés comme des artefacts muséologiques et c'est d'ailleurs potentiellement leur plus grand intérêt, même si cela impose d'être clair avec le public quant à la nature de l'objet exposé.

L'IRSNB possédait dans ses collections un spécimen très complet d'un plésiosaure du Jurassique inférieur provenant de Dampicourt, dans le Luxembourg belge. Mais ce spécimen était dépourvu de crâne. Il était donc difficilement présentable tel quel dans la Galerie de l'Évolution, d'autant plus que le crâne est un élément crucial dans la lecture des fossiles puisqu'il permet leur orientation. Le crâne choisi pour compléter ce plésiosaure fut celui de l'holotype d'*Occitanosaurus tournemirensis*, un plésiosaure du Jurassique inférieur des Causses du Larzac (près de Roquefort). C'est un des rares crânes de plésiosaure du Jurassique inférieur

et certainement le plus beau. Sa taille correspond sensiblement au corps de notre plésiosaure décapité. Toutefois le plésiosaure de Dampicourt (âge sinémurien) est un peu plus vieux que celui de Tournemire (âge toarcien), ce qui illustre bien un des problèmes classiques des composites. Le crâne de Tournemire (provenant des collections du musée de Millau) fut scanné par scanner médical puis mis à l'échelle pour correspondre à notre fossile. Le moulage fut obtenu par stéréolithogravure. Nous avons choisi de le garder brut sans patine pour que les éléments soient distincts. Le résultat donne un bel effet mais la composition du cartel ne fut pas simple.

Mais il arrive qu'un composite soit un véritable objet de science. C'est le cas de l'Homme de Spy qui vient d'être reconstitué à l'IRSNB. Il y a bien des années Gary Sawyer avait créé un squelette complet de néandertalien par collage des éléments que l'on en connaissait et par sculpture (en miroir des éléments manquant pas exemple). Mais même si ce moulage était intéressant, il était questionnable car il résultait d'un assemblage de spécimens d'époques et d'origines différentes avec lesquels on avait pris quelques licences artistiques... L'IRSNB a développé récemment – en collaboration avec le Laboratoire d'Embryologie et d'Organogenèse de l'ULB – un composite d'un genre très particulier. L'objectif au départ n'était pas de créer un squelette complet mais bien d'intégrer des données sur le bassin et la jambe des néandertaliens dans un modèle qui permet de tester les mouvements de locomotion. Or nous ne possédions qu'un morceau de bassin. Il fallait donc en trouver un autre et le mettre à dimension. Le bassin du néandertalien de Kebara a été utilisé comme base, celui de Néandertal servant d'intermédiaire pour la mise à l'échelle de l'Homme de Spy. Grâce à une technique assez complexe d'identification de points de repère qui permet non seulement un ajustement de la taille mais aussi la prise en compte des déformations spécifiques à l'individu, nos paléoanthropologues sont parvenus à un résultat intéressant à tel point qu'ils ont décidé de poursuivre le travail pour produire un squelette entier. Le résultat : un Homme de Spy cohérent en termes de proportion et de déformation mais dont un bout de bassin et les côtes proviennent de Kebara, les pieds de La Ferrassie, les clavicules et quelques côtes et un fémur de Néandertal. Le reste provenant d'un des deux néandertaliens de Spy les plus complets. Une deuxième version plus précise va être produite afin de permettre l'étude de la locomotion mais également de permettre l'exploitation muséographique de ce spécimen.



Squelette de l'Homme de Spy (conservé à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique) et sa reconstitution.
© IRSNB/ P. Semal

Conclusions

L'achat de fossiles par un musée ne doit pas se faire sur un coup de tête, mais en parfaite concertation entre muséologues et paléontologues, qui doivent déterminer son intérêt scientifique et muséologique et mettre en balance ces deux composantes de la vie d'un musée. Le cas échéant, le paléontologue peut toujours contacter un spécialiste du groupe auquel appartient le fossile convoité. Et il est important qu'une relation de confiance puisse s'installer entre le vendeur et les représentants du musée. Le vendeur ne doit pas cacher que le spécimen est un composite, ni que son origine est douteuse. Si de telles pratiques sont courantes, elles sont dans tous les cas dévoilées tôt ou tard et ne font que ternir un peu plus la réputation des vendeurs. D'autant plus qu'il est souvent possible de trouver des solutions pour que des fossiles exceptionnels mis en vente puissent être valorisés au sein d'une institution officielle et ne se retrouvent pas cachés au fond d'une cave ou dans le salon d'un collectionneur privé. Mais cela nécessite sans aucun doute une bonne dose de pragmatisme et d'imagination.

Il ne faut pas se voiler la face, les fossiles illégaux sont légion et il est extrêmement dommageable que les spécimens les plus intéressants soient définitivement perdus pour la science. Il serait sans aucun doute intéressant de développer les contacts avec des musées de pays d'où proviennent de nombreux spécimens illégaux (Mongolie, Chine, Maroc...). Des fossiles illégaux réapparus dans des bourses pourraient ainsi être rachetés par une institution étrangère, renvoyés dans leur pays d'origine, puis re-prêtés à long terme à l'institution étrangère. Mais cette solution devrait cependant être envisagée avec une extrême parcimonie, afin de ne pas stimuler un peu plus encore le marché noir.

Note

- (1) Fischer, V., Masure, E., Arkhangelsky, M.-S. et Godefroit, P. A new Barremian (Early Cretaceous) ichthyosaur from western Russia, *Journal of Vertebrate Paleontology*, n°31 (5), 2011, pp. 1 010-1 025.