

# TOUMAÏ (*SAHELANTHROPUS TCHADENSIS*) A-T-IL ÉTÉ INHUMÉ ?

par Alain BEAUVILAIN (1) et Jean-Pierre WATTÉ (2)

*In memoriam Fanoné Gongdibé (1962-2007)*

## RÉSUMÉ

Les documents photographiques de la mise au jour de Toumaï permettent d'établir que cet holotype de l'une des plus anciennes espèces d'hominidés se trouvait probablement au sein d'une sépulture aménagée récemment. L'analyse taphonomique révèle en effet la possibilité de l'existence d'une, voire de deux, inhumation(s) vraisemblablement en rapport avec l'introduction de l'islam dans la région. Deux autres fossiles d'hominidé (un fémur gauche et une mandibule) se trouvaient dans la même « sépulture » avec divers restes de mammifères.

## MOTS-CLEFS

Toumaï, *Sahelanthropus*, nouveaux fossiles, sépulture, fémur.

## ABSTRACT

### **Was Toumaï (*Sahelanthropus tchadensis*) buried ?**

Photographs taken when the skull of Toumaï was discovered establish that the holotype of one of the earliest known hominid species was probably reburied in the recent past. Taphonomic analysis reveals the likelihood of one, perhaps two, burial(s) which seemingly occurred after the introduction of islam in the region. Two other hominid fossils (a left femur and a mandible) were in the same "grave" along with various mammal remains.

## KEYWORDS

Toumai, *Sahelanthropus*, new fossils, burial, femur.

### **Référence bibliographique de cet article :**

BEAUVILAIN A. et WATTÉ J.-P. (2009) – Toumaï (*Sahelanthropus tchadensis*) a-t-il été inhumé ? *Bulletin de la Société Géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre*, tome 96, fasc. 1, p. 19-26.

## 1 – LE CRÂNE DE TOUMAÏ ET SON CONTEXTE IMMÉDIAT

Le 19 juillet 2001, une équipe composée de trois Tchadiens, Ahounta Djimdoumbaye, Fanoné Gongdibé, Mahamat Adoum et d'un Français, Alain Beauvilain, responsable de la mission, mettait au jour au cœur du Sahara tchadien, au point dit TM 266, le crâne d'un

---

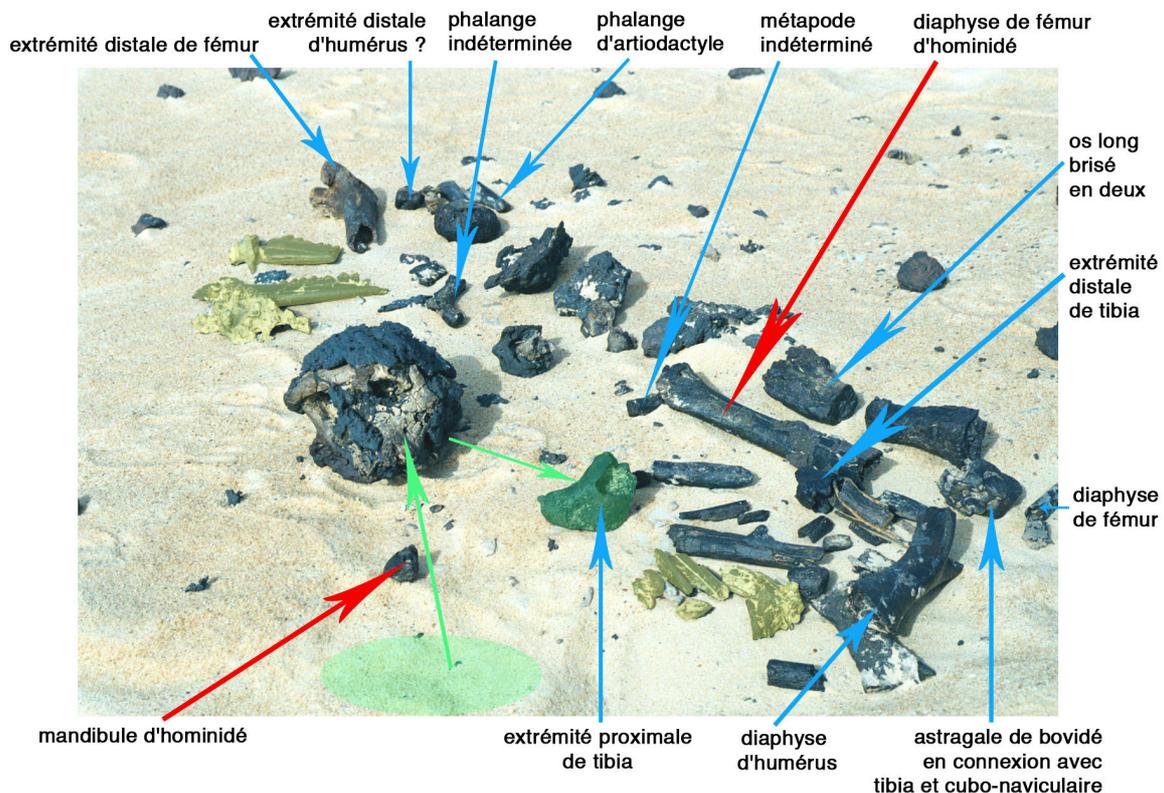
(1) Maître de conférences, Université Paris-Ouest-Nanterre-La Défense  
Courriel : [abeltoumai@yahoo.fr](mailto:abeltoumai@yahoo.fr)

(2) Docteur en Préhistoire, archéologue honoraire du Muséum du Havre, et UMR 6566 CReAAH Rennes

hominidé, *Sahelanthropus tchadensis*, alias Toumaï (Beauvilain, 2003). En raison des observations et spéculations scientifiques élaborées depuis cette date (Vignaud P. *et al.*, 2002 ; Lebatard A.-E. *et al.*, 2008), il importe de fixer les conditions taphonomiques et archéologiques de cette découverte et de tenter de les expliquer.

Alors que les fossiles de ce site sont distants les uns des autres, dispersés au hasard et sans concentration de pièces de grande taille, Toumaï faisait partie d'un amas d'ossements. De manière générale, à l'exception de restes appartenant au squelette d'un même individu, les concentrations de fossiles sont rares dans les sites du Djourab. C'est pourquoi les Tchadiens coauteurs de la découverte avaient alors déclaré que cet amas était une « *poubelle de paléontologues* ». Cette expression ne correspond pas à la réalité. Les « poubelles » de paléontologues, ou de géologues, rencontrées dans cette zone de Toros-Menalla, comme dans celle de KB, sont d'une toute autre nature : ossements brisés, friables, « digérés » par la croûte, non identifiables, avec parfois des tessons de bouteilles de bière ou de dames-jeannes. Jamais un crâne n'aurait pu être abandonné, sauf s'il avait été totalement caché sous sa croûte. L'examen des figures 1a et 1b permet de proposer une tout autre explication.

Sur ces documents, les fossiles colorés en jaune sont ceux qu'Ahounta Djimdoumbaye et feu Fanoné Gongdibé avaient dans leurs mains au moment de la découverte du crâne. Ceux de droite ont été déposés par Ahounta Djimdoumbaye, lorsqu'il s'est saisi du crâne, ceux de gauche, deux mandibules et un maxillaire de bovidés, par Fanoné Gongdibé lorsqu'il a rejoint Ahounta dont il n'était distant que de quelques pas. Le crâne a été déplacé pour la photographie, ce qui a entraîné le glissement d'un fragment de tibia (flèches vertes et fossile coloré en vert). Une symphyse de mandibule d'hominidé, à cet instant non reconnue comme telle, a été basculée sur elle-même lors du déplacement du crâne.

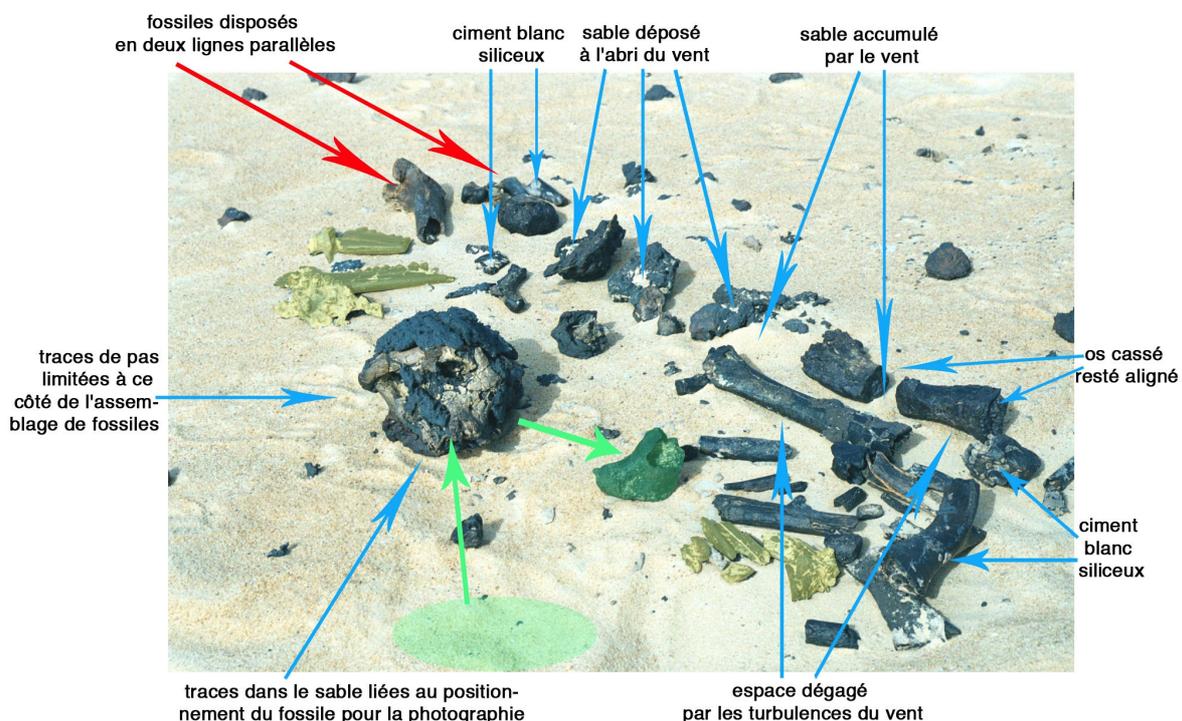


**Fig. 1a** : TM 266, l'assemblage de fossiles. Une sépulture ? (Photo Alain Beauvilain).

## TOUMAÏ (*SAHELANTHROPUS TCHADENSIS*) A-T-IL ÉTÉ INHUMÉ ?

Lors de la découverte, la tête était donc positionnée au nord-est de cet assemblage qui formait deux bandes parallèles (fig. 1a). Ces fossiles, appartenant à de grands mammifères, sont notamment des restes d'os longs, une extrémité distale de fémur, une extrémité proximale de tibia, une diaphyse d'humérus, peut-être un radius, un os long indéterminé cassé en deux, des phalanges. Leur détermination, à partir des photographies, ne permet pas de définir les espèces. De petits fragments d'os sont présents ici et là en ligne avec les os longs. L'érosion ne peut avoir regroupé et aligné autant de fossiles si différents. Ces ossements sont peu encroûtés et certains portent encore un peu de ciment blanc très siliceux. Une diaphyse de fémur gauche d'hominidé est également présente. Sa gangue est comparable à celle du crâne.

L'ensemble formait un quadrilatère d'environ un mètre sur 0,40 mètre. Il était orienté nord-est – sud-ouest.



**Fig. 1b** : L'assemblage de fossiles et leur contexte naturel. (Photo Alain Beauvilain).

La figure 1b atteste que ces fossiles n'ont pas été rassemblés alors que le responsable de l'opération (A. B.) était en train de collecter des échantillons sur la partie orientale du site. La surface du sable, ici par la présence de petites accumulations, là par divers surcreusements liés aux turbulences du vent, est telle que le dernier vent l'a formée. Aucune trace de mains ou de pas n'apparaît à l'intérieur du quadrilatère. Les empreintes de pas contournent largement les fossiles sur trois côtés ; elles n'apparaissent qu'au premier plan où Ahounta Djimdoumbaye et feu Fanoné Gongdibé se sont approchés pour prendre le crâne après avoir déposé les petits fossiles qu'ils avaient en main. Le crâne a été déplacé pour effectuer la photographie, ce que montre bien dans ce secteur les diverses traces de mains et de pas.

La figure 2 montre Toumaï le 19 juillet 2001 à 7 heures 30 T.U. repositionné avec le plus de soin possible dans sa position initiale par Ahounta Djimdoumbaye, licencié en Sciences naturelles. Ce jour-là, à TM 266 (16° 15' 12'' N ; 17° 29' 29'' E), le Soleil s'est levé à 4 heures 28 T.U et il était légèrement au sud (au passage au méridien la hauteur du Soleil était

de 85° 28'). En conséquence, l'ombre indique que le sommet de la boîte crânienne est orienté à l'est. La mandibule, qui n'a pas encore été déplacée, apparaît dans le prolongement du crâne. Elle n'est présente qu'incidemment sur la photographie car, à cet instant, elle n'est pas encore reconnue comme telle, toutes les attentions étant tournées vers le crâne. Celui-ci repose sur son côté gauche. Une épaisse couche de gangue, bleuâtre à l'extérieur, brun noir vers l'intérieur, protège la boîte crânienne. Selon les endroits, la gangue est très adhérente au fossile ou au contraire peu adhérente. Un espace de près de 1 mm l'en sépare alors, occupé par du sable.



**Fig. 2 :** Toumaï dans le contexte de sa mise au jour le 19 juillet 2001. En surface, posé sur le sable. (Photo Alain Beauvilain).

Les canines, arasées, ont particulièrement souffert de l'érosion. Les molaires, par leur position en retrait, ont été moins attaquées. Les molaires droites sont à peine dégagées de la gangue et leur couleur est rouge violacé. La symphyse de mandibule d'hominidé est particulièrement usée. Les dents ont disparu, découvrant les alvéoles.

Dans le Djourab, l'érosion est caractérisée par la force et la fréquence de ses vents. Au cours de la très longue saison sèche, de septembre à juin, l'harmattan souffle de manière quasi permanente depuis le nord-est. Durant quelques semaines, en juin mais surtout de la mi-juillet à fin août, la région est atteinte par la mousson, un flux souvent puissant venant du sud-ouest en direction inverse de l'harmattan. Aucune végétation ne vient réduire la force de ces vents dont la puissance érosive est renforcée par la présence des grains de sable. La gangue et les surfaces osseuses de Toumaï ont donc été attaquées et polies par les vents. Elles sont aussi vernissées par cette patine si caractéristique du désert. Celle-ci est formée par les sels minéraux et l'existence de rosées matinales fréquentes.

Enfin, les écarts de température sont violents dans cette zone désertique avec des écarts quotidiens à la surface des roches pouvant largement dépasser les 50° C, les écarts maximum approchant les 100° C. Il faut aussi prendre en compte, certaines années, des moments de gel.

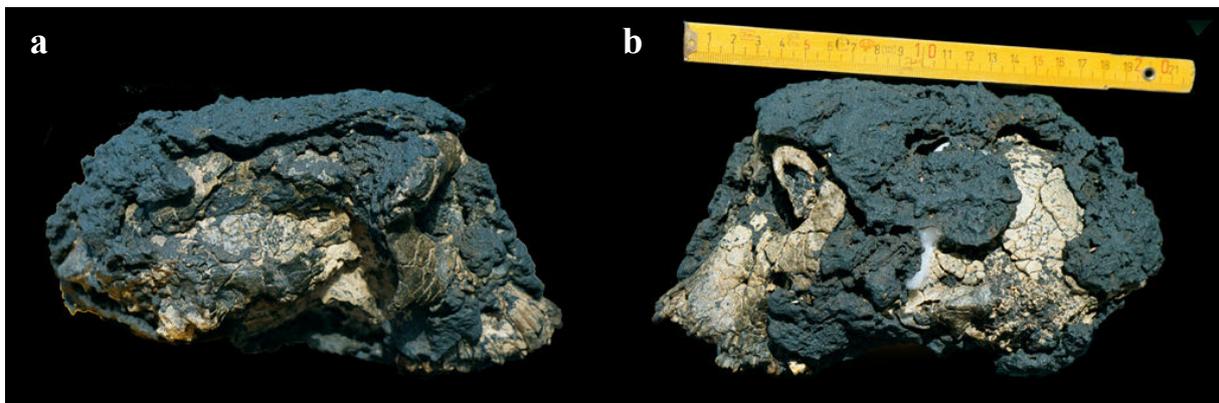
## TOUMAÏ (*SAHELANTHROPUS TCHADENSIS*) A-T-IL ÉTÉ INHUMÉ ?

Ces écarts font éclater gangue et parties osseuses, notamment les dents.

Néanmoins, si dans le Djourab les agents d'érosion sont forts et leurs effets bien visibles sur des grès peu consolidés, leur action n'est perceptible sur les fossiles que dans la longue durée. En effet, leur résistance à l'érosion est importante car la qualité de fossilisation des os est remarquable, réalisée essentiellement avec des sels de silice offrant une dureté et une résistance exceptionnelles. Il en est de même pour la gangue. Il faut donc des siècles pour faire disparaître les grosses pièces. De plus, le sable du désert n'est pas fixe. Il peut donc aussi recouvrir les fossiles sur de longues périodes et ainsi leur assurer une protection d'autant plus forte que le milieu est caractérisé par la sécheresse. Ainsi, dès 2004, une partie du site ayant livré Toumaï a été recouverte par le sable.

Par ailleurs, aucune trace n'est visible sur le crâne ou sa gangue de ce ciment blanc, très siliceux et très adhérent aux fossiles, qui caractérise les autres pièces collectées à TM 266, comme celle de la mandibule de *Sahelanthropus* TM 266-02-154-1, et sur un grand nombre d'ossements de la zone dite de Toros-Menalla. Ces différentes pièces n'ont donc pas strictement le même âge.

Les figures 3a et 3b montrent respectivement les profils droit et gauche de Toumaï. Elles ont été prises fin juillet 2001 à N'Djamena. La comparaison avec les photographies réalisées à l'instant de la découverte montre que les précautions prises pour assurer la parfaite conservation du crâne et de sa gangue ont permis un transport sans dégradation.



**Fig. 3 :** Toumaï, profil droit (à gauche) et profil gauche (à droite). Une érosion similaire quel que soit le côté. (Photos Alain Beauvilain).

Les marques de l'érosion sont importantes sur le côté droit du crâne, qui était au jour lors de sa découverte. Plus étonnant, la photographie 3b montre que le côté gauche a été également soumis à l'érosion : dents très usées, plus que celles du côté droit, patine du désert bien présente sur les parties osseuses, face et os pariétal. La gangue, partiellement détruite, y a été amincie. Ses limites sont éliminées mais non brisées. Ainsi l'élément couvrant en partie le pariétal est très mince, ce que souligne l'ombre, et de forme circulaire. En surface, la couleur de la gangue est bleutée, comparable à celle du côté droit. Quelques traces de gangue, réduite à une fine pellicule au contact du fossile, sont également bleutées. De la patine apparaît également sur ce côté gauche. Les deux côtés du crâne ont donc été soumis à l'érosion de manière similaire.

Ces gangues se forment dans les terrains sédimentaires dans lesquels sont compris les os. Ceux-ci créent des discontinuités physiques sous forme de drains qui vont faciliter la circulation

des eaux et accroître l'importance de l'encroûtement à leur niveau par la précipitation de sels. La présence de matière organique fournit une base carbonatée qui favorise leur formation. Dans la cuvette tchadienne, les gangues comprennent une part importante d'oxydes de fer, de manganèse et de silice et forment un « alliage » qui peut se révéler extrêmement solide. Si  $Fe_2O_3$  colore les gangues et les fossiles en brun et rouge et  $Fe_3O_4$  en vert et gris, les sels de manganèse les colorent en noir. Ces différents éléments se fixent parfois de manière préférentielle sur les différentes parties fossilisées des mâchoires, émail, ivoire, ciment, os, donnant à ces restes des colorations à la fois expressives et esthétiques. Sur une longue période d'exposition, l'action du soleil et celle de l'oxygène de l'air dégradent ce noir pour donner une nuance de bleu. C'est pourquoi fréquemment ce type de gangue apparaît bleu du côté tourné vers le ciel et noir en profondeur ou face au sol. C'est ce qui explique la couleur bleutée de la surface de la gangue couvrant Toumaï bien que des terres rares ou des sels d'uranium puissent donner la même teinte.

Posé sur le sol, dans son lit de sable, le profil gauche du crâne aurait dû être épargné par l'érosion et de l'exposition au Soleil et aux vents. Pourtant les photographies attestent que le crâne a été érodé tant du côté gauche que du côté droit. Le crâne a donc été retourné.

## 2 - LA SÉPULTURE DE TOUMAÏ (?)

L'érosion ne peut avoir regroupé et aligné autant de fossiles si différents. La gangue et le ciment blanc très siliceux qui couvrent, selon des cas, les fossiles montrent que ces derniers proviennent de niveaux ou de lieux différents ; les stigmates d'érosion prouvent que le crâne a été exposé à l'érosion successivement sur ces deux côtés. La seule hypothèse logique permettant de rendre compte de la position des ossements est d'admettre qu'ils ont été collectés et regroupés ; dans cette mesure, le crâne de Toumaï n'était pas en place.

L'emplacement du crâne par rapport aux deux rangées d'os longs évoque la disposition d'un corps réduit à l'état de squelette... Cet agencement ne peut être naturel. Compte tenu de sa configuration, on peut penser qu'il résulte de la volonté de donner à ces restes l'honneur d'une sépulture. Le squelette aurait été reconstitué à partir du crâne reconnu comme « humain ». En effet, cette tête, qui a l'apparence d'une tête d'homme, ne peut laisser indifférent. Dans cette perspective, les auteurs de cette inhumation, si tel est bien le cas, auraient fait au mieux, en fonction de leurs connaissances anatomiques et avec les fossiles d'animaux qu'ils ont pu trouver ici et là et qu'ils ont confondus avec des os humains, afin de bien rapporter au crâne les autres éléments de son corps. Ils ont ainsi placé un humérus près de la tête et l'extrémité distale, bien orientée, d'un fémur à l'autre extrémité du « cadavre ». Toumaï aurait donc fait l'objet d'une inhumation à une époque récente.

Pourquoi une inhumation ? L'abondance des fossiles dans cette partie du désert fait que si, aujourd'hui, la population les remarque, elle ne les comprend le plus souvent que comme étant des cailloux ressemblant à des os d'animaux, notamment à des mâchoires, sans leur accorder trop d'importance. Les enfants jouent avec. Par contre, ce crâne si ressemblant à un crâne d'homme ne pouvait être pris pour un jouet et abandonné aux enfants.

Quels peuvent être les auteurs de cette inhumation ? L'orientation donnée au « corps » correspond à celle du quadrilatère actuel, nord-est-sud-ouest. Cette direction est importante : c'est celle de La Mecque. Cette inhumation, si tel est bien le cas, pourrait avoir été opérée par des nomades qui traversent très régulièrement la contrée. Islamisées depuis le XI<sup>e</sup> siècle avec la conversion à l'islam des souverains du premier royaume du Kanem, dont la capitale n'était alors

## TOUMAÏ (*SAHELANTHROPUS TCHADENSIS*) A-T-IL ÉTÉ INHUMÉ ?

pas très éloignée du lieu où fut découvert Toumaï, ces populations avaient comme devoir religieux d'offrir une sépulture décente à leurs frères humains. En effet, la religion musulmane fait obligation d'enterrer les cadavres. La tradition précise que le corps doit être disposé avec la tête orientée en direction de La Mecque (21° 25' N ; 39° 49' E). Faute d'instrument, les croyants prennent comme orientation la direction du soleil levant qui, à proximité du tropique du Cancer, est une donnée très variable au cours de l'année puisqu'elle peut être en direction du nord-est comme du sud-est. Ceci explique que les musulmans hésitent souvent sur l'orientation à prendre pour prier. Seule l'étoile Polaire, la nuit, donne une orientation sûre. Mais comment voici des décennies ou des siècles les croyants pouvaient-ils être assurés de la bonne direction de La Mecque ? Il ne faut donc pas s'étonner de l'orientation de la sépulture, nettement nord-est, direction d'où vient l'harmattan. Par contre, l'ombre apparaissant sur la photographie 2 atteste que l'orientation est mieux respectée pour le crâne.

Il est d'ailleurs possible que l'inhumation de ce fossile ait pu être faite en deux temps. Une première fois, découvrant par hasard le crâne de Toumaï, dans un geste pieux, des nomades auraient cherché à retrouver et rassembler les restes de son corps qu'ils auraient ensuite enterrés. Plus tard, après une nouvelle mise au jour de ces restes par l'érosion, une réorientation du crâne aurait été opérée en raison d'une meilleure connaissance de la position de La Mecque.

L'histoire récente la plus vraisemblable de Toumaï pourrait donc être celle d'une première inhumation puis, plus tard, un repositionnement du crâne. En effet, les marques de l'érosion indiquent que le crâne, mis au jour par l'érosion, a présenté longtemps son maxillaire face au nord-est, d'où viennent les vents les plus fréquents, le côté gauche étant vers le ciel. La gangue a alors été très attaquée et bleuie en surface. Le pariétal a été dégagé tandis que le maxillaire, et particulièrement les molaires, protégé par l'épaisseur de la gangue comblant le palais, était épargné de l'abrasion. C'est dans cette position que le crâne a dû être trouvé avant d'être inhumé en prolongement anatomique d'autres fossiles collectés dans le voisinage et disposés en deux bandes parallèles. Ultérieurement, à nouveau dégagé par l'érosion, quelqu'un a déplacé le crâne pour orienter son sommet dans une meilleure direction par rapport à celle de La Mecque. Au cours de l'une ou l'autre de ces interventions humaines, le côté droit, couvert de gangue, a été placé face au ciel afin de protéger le côté gauche déjà très dégradé. Le crâne a été trouvé dans cette position après que l'érosion ait eu le temps d'attaquer son côté droit. L'hypothèse que le crâne seul ait pu rouler depuis une première inhumation ne peut être validée en raison du positionnement des autres fossiles. La mandibule, parce que séparée depuis longtemps du crâne, vraisemblablement avant la fossilisation, a été fortement érodée. Elle a dû être replacée près du maxillaire lors de ce repositionnement.

Ce geste s'inscrit dans le contexte d'une région qui a été longtemps un lieu de passage car riche en eau souterraine sub-affleurante et dotée de bons pâturages sous un climat moins aride que l'actuel. Cette contrée a gardé cette fonction jusqu'au début du XXe siècle avec notamment la présence à proximité de TM 266 de la zone de puits d'Am Zao. Ainsi la colonne Largeau (près de quatre cents hommes et six cents dromadaires) a stationné auprès de ces puits du 10 au 12 novembre 1913, avant de rejoindre une seconde colonne venue du Ouadaï pour aller s'emparer d'Aïn Galaka puis de Faya, Gouro et Ounianga. Le désert ne paraît vide que pour ceux qui ne le connaissent pas...

### 3 – CONCLUSION

Quels que soient les détails de l'histoire de ce fossile depuis que l'érosion l'a mis au jour une première fois, tous les éléments de terrain indiquent que le 19 juillet 2001 au matin, le crâne de Toumaï était en surface. Il n'était pas *in situ* dans les dépôts du Miocène (Beauvilain A., 2008) ainsi qu'il l'a été indiqué dans de nombreuses publications par des scientifiques qui n'ont parcouru le site que des mois ou des années plus tard. En fait cet holotype de *Sahelanthropus tchadensis* était associé à un ensemble de fossiles d'os d'animaux et d'hominidé(s) dont la disposition indiquait qu'ils avaient été enterrés récemment avant d'être mis au jour à nouveau par l'érosion éolienne avant leur découverte en juillet 2001. Les documents photographiques de la mise au jour de ce fossile ne laissent aucune place au doute et viennent rappeler que la vérité du terrain s'impose aux spéculations de laboratoire.

---

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEAUVILAIN A. (2003) – *Toumaï, l'aventure humaine*. Paris, éd. La Table Ronde, 239 p.
- BEAUVILAIN A. (2008) – The contexts of discovery of *Australopithecus bahrelghazali* (Abel) and of *Sahelanthropus tchadensis* (Toumaï) : unearthed, embedded in sandstone, or surface collected ? *S. Afr. J. Sci.*, vol. 104, p. 165-168.
- LEBATARD A.-E., BOURLÈS D. L., DURINGER P., JOLIVET M., BRAUCHER R., CARCAILLET J., SCHUSTER M., ARNAUD N., MONIÉ P., LIHOREAU F., MACKAYE H. T., VIGNAUD P. et BRUNET M. (2008) – Cosmogenic nuclide dating of *Sahelanthropus tchadensis* and *Australopithecus bahrelghazali* : Mio-Pliocene hominids from Chad. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, vol. 105, n° 9, p. 3226-3231.
- VIGNAUD P., DURINGER P., MACKAYE H. T., LIKIUS A., BLONDEL C., BOISSERIE J.-R., DE BONIS L., EISENMANN V., ÉTIENNE M.-E., GERAADS D., GUY F., LEHMANN T., LIHOREAU F., LOPEZ-MARTINEZ N., MOURER-CHAVIRÉ C., OTERO O., RAGE J.-C., SCHUSTER M., VIRIOT L., ZAZZO A. et BRUNET M. (2002) – Geology and paleontology of the Upper Miocene Toros-Menalla hominid locality, Chad. *Nature*, n° 418, p. 152-155.