



**HAL**  
open science

## Première fouille d'un site à dinosauriens dans le bassin de Taguelft (Atlas de Beni-Mellal, Province d'Azilal, Maroc) : résultats et perspectives.

André Debénath, Jean-Paul Raynal, Fatima-Zohra Sbihi Alaoui

### ► To cite this version:

André Debénath, Jean-Paul Raynal, Fatima-Zohra Sbihi Alaoui. Première fouille d'un site à dinosauriens dans le bassin de Taguelft (Atlas de Beni-Mellal, Province d'Azilal, Maroc) : résultats et perspectives.. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Série D, Sciences naturelles, 1979, 289, pp.899-902. halshs-00564399

**HAL Id: halshs-00564399**

**<https://shs.hal.science/halshs-00564399>**

Submitted on 8 Feb 2011

**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.

PALEONTOLOGIE DES VERTEBRES. PREMIERE FOUILLE D'UN SITE A  
DINOSAURIENS DANS LE BASSIN DE TAGUELFT (ATLAS DE BENI-MELLAL,  
PROVINCE D'AZILAL, MAROC) : RESULTATS ET PERSPECTIVES.

Note par André DEBENATH, Jean-Paul RAYNAL et Fatima-Zora SBIHI-ALAOUI.

RESUME :

La découverte fortuite de restes osseux dans le bassin de Taguelft a autorisé l'exécution d'une fouille méthodique dans la série du "Jurassique continental".

Pour la première fois au Maroc, un grand nombre d'ossements en connection anatomique appartenant à un Dinosaurien de grande taille, associés à de nombreux végétaux fossiles ont été mis au jour.

L'environnement paléogéographique et sédimentologique de ces restes a pu être très précisément défini. De plus, 12 nouveaux sites ont été découverts.

A la demande du Ministère d'Etat Chargé des Affaires Culturelles à Rabat, la Mission préhistorique et paléontologique française au Maroc a été conduite à procéder à une fouille de sauvetage, durant l'Automne 1978, afin de dégager des ossements de grandes dimensions affleurant à la surface du sol à environ 1 km au Sud-Ouest du village d'Aït Tamjout (1) découverts fortuitement par M. Khala ou Moha et gravement menacés par les intempéries. Cette découverte avait alors été signalée par le Service de la carte géologique du Maroc [1] .

1 - CONTEXTE GEOLOGIQUE GENERAL

La cuvette de Taguelft correspond à l'un des synclinaux jurassico-crétacés du Haut-Atlas central. Elle est limitée, au Nord par une ligne tectonique majeure qui sépare le Haut-Atlas central du Haut-Atlas méridional,

---

(1) Carte du Maroc, coupure régulière au 1:100 000, feuille NI-29-VI-2, Beni-Mellal. Coordonnées du site : x : 420,6, y : 183,0.

à l'Ouest par une zone mobile à valeur de haut-fond (accident subméridien synsédimentaire fossilisé par l'Eocrétacé) et, au Sud, par une flexure orientée SW-NE, contemporaine de son remplissage [2, 3].

Les nombreuses discordances progressives rencontrées dans toute la pile stratigraphique et le caractère synsédimentaire de ses limites confèrent à cette cuvette tous les traits d'un bassin syntectonique comblé par des séries rouges argilo-gréseuses qui reposent en concordance apparente sur une assise calcaire considérée comme bathonienne.

Dans les termes inférieurs, ces formations plus argileuses sont interrompues par une intercalation calcaire riche en brachiopodes (Flabellothyris oranensis Flamand) (1) et débris d'échinodermes. Continue sur tout le flanc nord de la cuvette, elle se biseaute vers l'Ouest contre la zone mobile. A cet endroit existe une autre intercalation calcaire sus-jacente, mais qui s'estompe vers le Nord. Elle contient une faune lagunaire (euryhaline) : protocordés, Trigonina, échinodermes. Ces niveaux marqueraient le passage Bajocien supérieur - Bathonien.

Vers le haut, ces formations, couronnées par les coulées basaltiques crétacées du Jebel Sgatt, deviennent plus gréseuses. Elles caractériseraient l'Eocrétacé [4]. Cependant, le passage des termes inférieurs les plus argileux aux termes supérieurs plus gréseux est progressif. L'absence de discordance angulaire ne permet pas de déterminer une limite précise entre le Jurassique et l'Eocrétacé. On se heurte ici au problème de l'âge des couches détritiques rouges jurassico-crétacées dans le domaine atlasique [5, 6].

## 2 - LE SITE D'AIT TAMJOUT

### 2.1 - Sédimentologie et stratigraphie

Au niveau du gisement (figure 1), le "Jurassique continental" du bassin de Taguelft est caractérisé par une alternance de grès rouges à ciment calcaire présentant des stratifications entrecroisées et renfermant souvent des débris roulés d'ossements, de poudingues et de micro-poudingues, ainsi que d'argiles rouges gréseuses.

---

(1) détermination L. Rousselle

L'étude microscopique des grès montre dans un ciment microsparitique peu abondant une alternance de lits riches en grains de quartz de petites dimensions et de lits ferrugineux contenant quelques paillettes de chlorite et des tourmalines. Dans ces derniers lits, le ciment est plus abondant.

Les poudingues renferment deux types d'extraclasts ovoïdes : des pellets gréseuses abondantes (30 % des plages) contenant, dans un ciment microsparitique, des grains de quartz submatures (25 %) et, en moindre proportion, de la chlorite, des plagioclases et des tourmalines. Le second type d'extraclasts est constitué par des boules calcaires (micrites) remaniées (15 % des plages) contenant de 3 à 5 % de quartz matures.

Les pélites gréseuses renferment, dans un ciment microsparitique abondant et riche en argiles, des quartz submatures de petites dimensions (20 % des plages) et, en moindre proportion, des fines paillettes de chlorite ainsi que des plagioclases.

La nature minéralogique des extraclasts nous permet d'envisager deux sources d'alimentation : l'une, la plus importante, d'origine métamorphique ou granitique, est à rechercher en dehors du bassin subsident du Haut-Atlas calcaire, l'autre, calcaire, est à rechercher sur place.

La morphologie submature des quartz implique un transport rapide et une origine lointaine. Celle, ovoïde des extraclasts calcaires témoigne d'un faible transport. Enfin, le ciment est toujours sparitique ou microsparitique.

A partir de ces informations, il est possible de préciser que la sédimentation s'est effectuée dans un milieu caractérisé par un niveau d'énergie moyen à fort, ainsi qu'en attestent le ciment sparitique, le granoclassement, les stratifications entrecroisées, sous une tranche d'eau faible, ainsi qu'en témoignent les traces d'émersion (ripple-marks, mud-cracks et gouttes de pluie). De plus, le milieu était ouvert et oxydant, permettant la précipitation de  $\text{CaCO}_3$  et de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

## 2.2 - Fouille

La fouille a été conduite selon les principes et méthodes des fouilles modernes : carroyage métrique, repérage des éléments paléontologiques selon les coordonnées cartésiennes, relevés planimétriques successifs

au 1:20 au fur et à mesure de l'avancement du décapage, prélèvements divers, etc...

Les pièces les plus fragiles et les ossements encore en connexion anatomique ont été plâtrés sur place. Des plans particuliers ont été établis, permettant de repérer la position des ossements au sein des différents plâtres.

Ces travaux ont conduit au dégagement de 125 pièces ou ensembles de pièces osseuses, dont la plus grande partie en connexion (figure 2).

Ces ossements représentent la presque totalité (12 mètres linéaires) de la colonne vertébrale et des ceintures d'un grand dinosaurien. Ils reposaient sur et au sein d'argiles verdâtres, sableuses et feuilletées, plus ou moins compactes, ne renfermant aucun pollen (1), mais de nombreux débris végétaux ainsi que des éléments de bois fossiles silicifiés.

Lors de l'étude géologique du site et de ses environs, 12 nouveaux gisements renfermant des ossements et des bois fossiles ont été découverts, témoignant de l'importance paléontologique du bassin de Taguelft.

L'ensemble du matériel recueilli a été entreposé pour étude dans les services du Ministère d'Etat Chargé des Affaires Culturelles à Rabat.

A.D. et J.P.R.

L.A. au C.N.R.S. n° 133  
Institut du Quaternaire  
Université de Bordeaux I  
33405 TALENCE CEDEX

et Mission préhistorique et paléontologique française au Maroc.

F.Z. S-A.

Service de l'Archéologie  
23, rue Al Brihi  
RABAT

---

(1) D. Fauconnier, B.R.G.M., Orléans, in litteris.

## Bibliographie

- [1] M. Montbaron, Comptes-rendus, 287, 1978, p. 1278
- [2] E. Laville, Bull. Soc. géol. de Fr., 20, 1978, p. 329-337
- [3] G. Choubert et J. Marçais, Notes et mém. du Serv. géol. du Maroc, 100, 1952, 195 p.
- [4] G. Dubar, XIXe Congr. géol. internat. Alger, livret-guide, sér. Maroc 4, 1952, p. 24.
- [5] G. Choubert, Notes et mém. Serv. géol. du Maroc, 33, 1973, p. 249.
- [6] R. du Dresnay, Notes et mém. Serv. géol. du Maroc, 210, 1959, p. 125-178.

Note de A. Debénath, J.P. Raynal et F.Z. Sbihi-Alaoui.

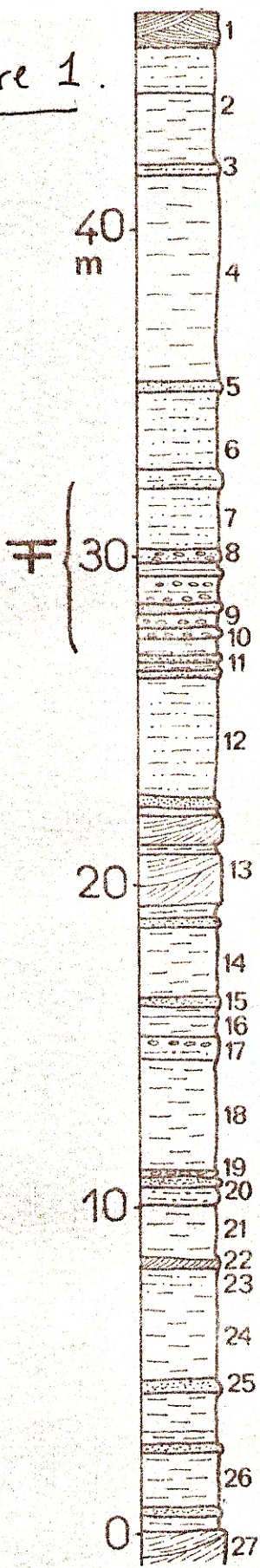
### Légendes des figures

Figure 1 : Log stratigraphique du site 1.

1 - Grès rouges à stratifications entrecroisées. 2 - argiles rouges (lie de vin) plus ou moins compactées. 3 - passée gréseuse versicolore. 4 - argiles rouges (lie de vin). 5 - grès fins à ripple-marks. 6 - alternance de niveaux plus gréseux et d'argiles à débris de bois bruns à noirâtres. 7 - argiles vertes, sableuses. 8 - conglomérats à éléments de pisolithes remaniés, de grès et parfois de petits galets calcaires, dans un ciment calcaire. 9 - boules de conglomérats déstabilisées puis recimentées dans des argiles gréseuses. 10 - conglomérat à éléments arrondis dans une matrice argilo-calcaire plus ou moins ferrugineuse. 11 - alternance de niveaux gréseux et argileux rouges. 12 - argiles de couleur jaune-verdâtre à débit en plaquettes. 13 - grès rouges à grains fins et stratifications entrecroisées. 14 - argiles rouges (lie de vin) avec passées gréseuses rouges. 15 - grès fins. 16 - argiles rouges avec un petit niveau sableux verdâtre. 17 - argiles sableuses rouges à nodules gréseux verdâtres. 18 - argile rouge (lie de vin). 19 - argiles rouges à nodules gréseux verdâtres. 20 - grès rouges. 21 - argile rouge (lie de vin). 22 - grès. 23 - argiles gréseuses. 24 - argile rouge (lie de vin). 25 - grès rouges. 26 - argile rouge (lie de vin) à passées gréseuses. 27 - grès rouges à stratifications entrecroisées.

Figure 2 : relevé planimétrique des pièces osseuses (en grisé : bois fossiles).

Figure 1.



W

V

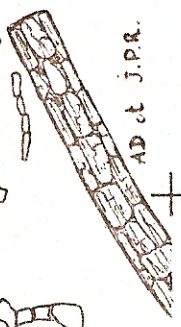
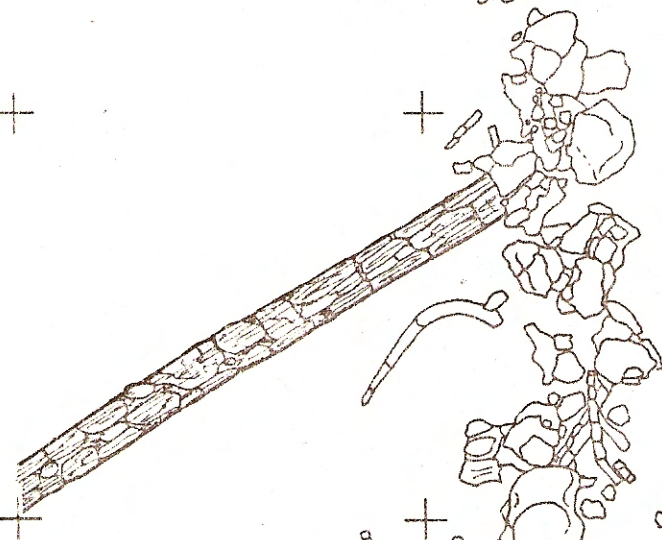
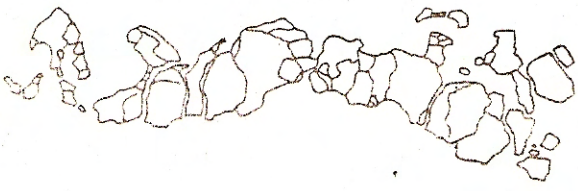
U

T

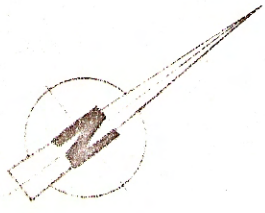
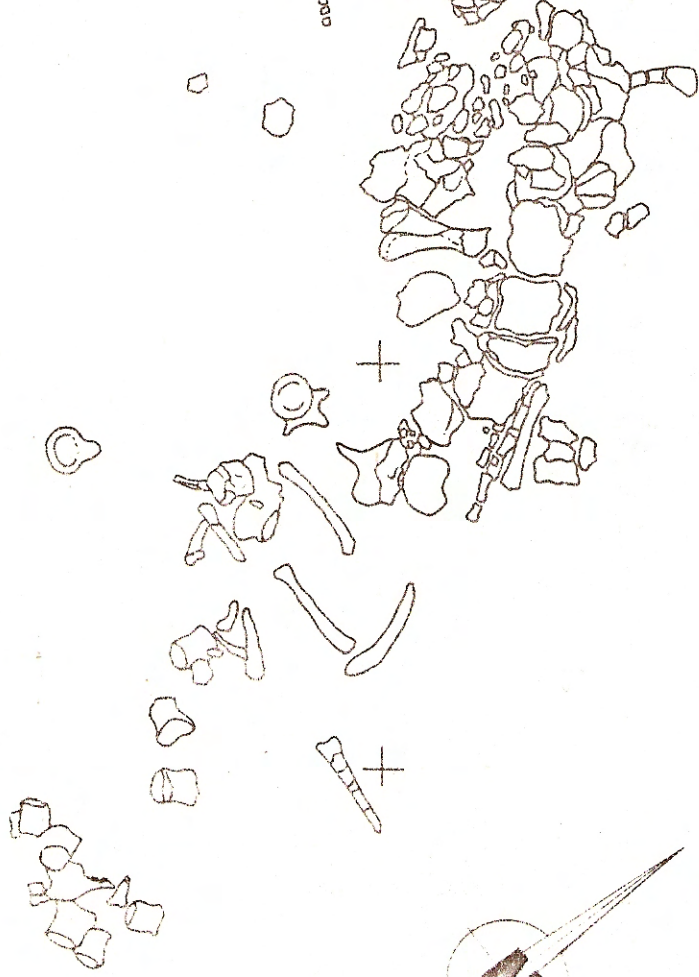
S

21

20



AD. et J.P.R.



+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+