

**CHIN TAFIDET, VILLAGE NÉOLITHIQUE  
DES RIVES DE L'IGHAZER  
CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET STRATIGRAPHIQUE**

François PARIS  
ORSTOM, Niamey

**Résumé**

Un sondage effectué sur le site néolithique de surface de Chin Tafidet (nord Niger), a permis de déterminer la chronologie et le fonctionnement de ce village par rapport à un fleuve fossile, l'Ighazer wan Agadez.

**Mots-clé :** chronologie, climat, Néolithique, Sahara méridional, Niger.

Le gisement de Chin Tafidet (17°27'N - 06°16'E) a fait l'objet de plusieurs campagnes de fouilles, quatre en tout, d'un mois et demi chacune, menées dans le cadre du Programme Archéologique d'Urgence (PAU)<sup>1</sup> de la région d'In Gall - Tegidda n Tessemt, entre 1977 et 1981. Les premiers résultats de ces recherches ont fait l'objet d'une publication (PARIS 1984), orientée principalement sur les restes osseux et les rites funéraires. Le gisement se caractérise en effet par le grand nombre de sépultures, humaines et animales, dégagées par l'érosion et donc vouées à court terme à disparaître ; c'est pourquoi nos efforts se sont d'abord portés sur la fouille de ces inhumations.

Des missions ultérieures de courte durée nous ont permis de compléter les données acquises et surtout de préciser, grâce à la collaboration de A. Person<sup>2</sup> et J.F. Saliège<sup>3</sup>, l'histoire géologique et la chronologie de ce site. Ce sont ces résultats que nous allons présenter dans le cadre de ce colloque consacré aux rapports de l'Homme et de l'eau, puisque, comme nous le verrons, l'histoire de Chin Tafidet est directement liée à cet élément. Nous n'évoquerons que pour mémoire le contexte paléolithique, récemment publié (PARIS 1992).

---

<sup>1</sup> Programme conjoint CNRS / IRSH (Université de Niamey) / Orstom, sous la responsabilité de la RCP 322 du CNRS, dirigée par G. Calame-Griaule puis E. Bernus.

<sup>2</sup> Laboratoire de géologie sédimentaire, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI.

<sup>3</sup> LODYC Université Pierre et Marie Curie, Paris VI.

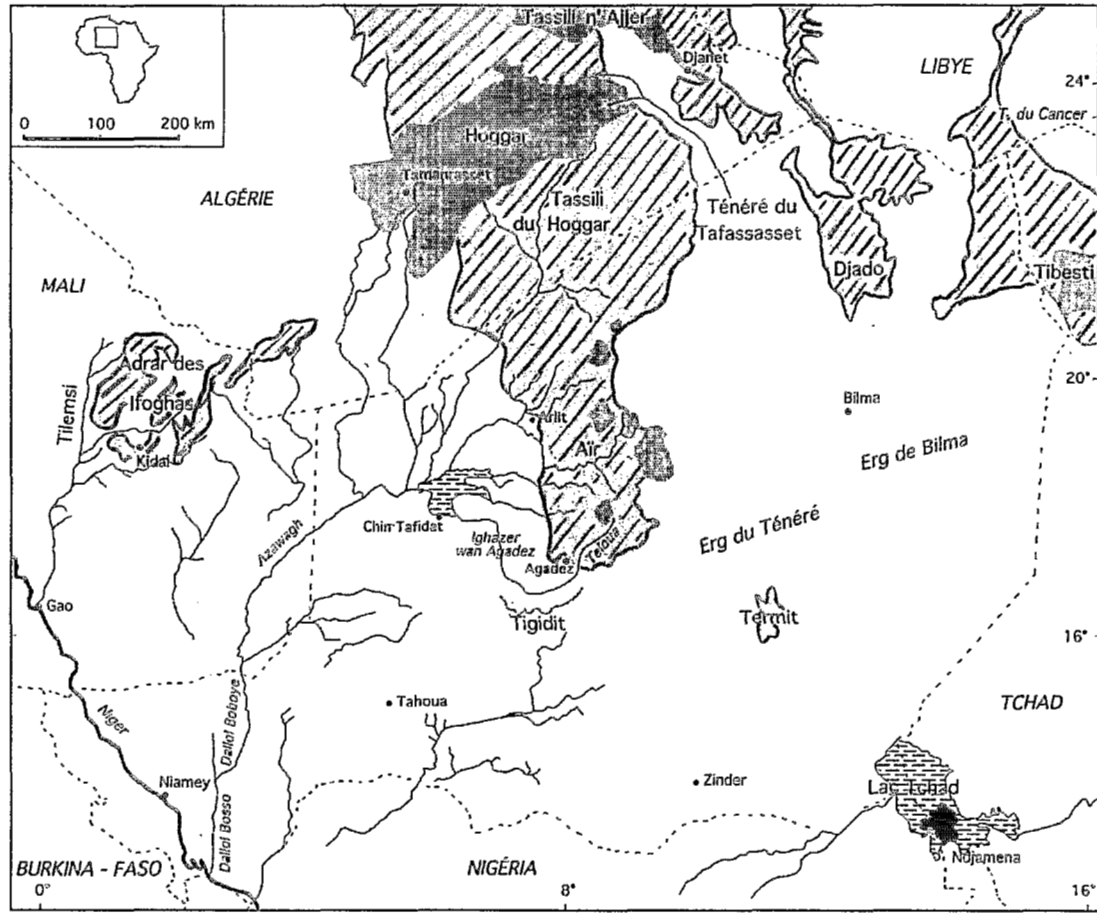


Figure n°1 : carte de situation.

Chin Tafidet, qui signifie en Tamasheq "la place où l'on trouve de l'ocre", se trouve dans le nord du bassin du Niger, dans la région de l'Ighazer wan Agadez, partie amont du bassin de l'Azawagh. L'Ighazer wan Agadez, ou "le cours d'eau d'Agadez", prend sa source dans le sud du massif de l'Air (fig. n° 1).

De sa source jusqu'à Agadez, il se nomme Teloua ; ensuite son cours s'élargit et s'étale dans les plaines du nord de Tigidit, on l'appelle alors Ighazer wan Agadez. Après avoir reçu les eaux venues du Hoggar, dans la région d'In Abangarit, il prend le nom d'Azawagh, puis plus au sud celui de Dallol Boboye et enfin de Dallol Bosso dans sa dernière partie lorsqu'il rejoint le fleuve Niger. Cinq noms donc, qui correspondent en fait à des comportements différents selon les périodes, de cette importante artère qui relie l'Air et les zones désertiques du sud du Hoggar au fleuve Niger. Que cette artère fut ou non un des affluents les plus importants du Niger aux périodes humides du Néolithique n'est pas la question que nous traiterons dans le cadre de cet exposé. Le problème est en effet complexe ; nous l'avons abordé ou plutôt posé dans le cadre de recherches menées dans l'Azawagh (PARIS et al. 1993), mais il faudra d'autres recherches, en particulier dans les régions du Boboye et du Bosso, pour avoir des éléments de réponse convaincants. Nous nous contenterons, dans cet article, d'exposer, sur la foi des documents révélés par les fouilles et les sondages, ce que nous savons du contexte dans lequel vivaient les habitants de Chin Tafidet.

La partie occidentale de l'Ighazer wan Agadez est une vaste zone plane de 4000 km<sup>2</sup>, principalement constituée par des alluvions quaternaires, témoins d'écoulements anciens. De rares banquettes, vestiges des épisodes géologiques précédents, rompent la monotonie de ce paysage plat et argileux. C'est sur l'une d'elles, Chin Tafidet, que les hommes se sont installés, à une quarantaine de kilomètres à l'ouest des salines de Tegidda-n-Tessem (fig. n° 2).

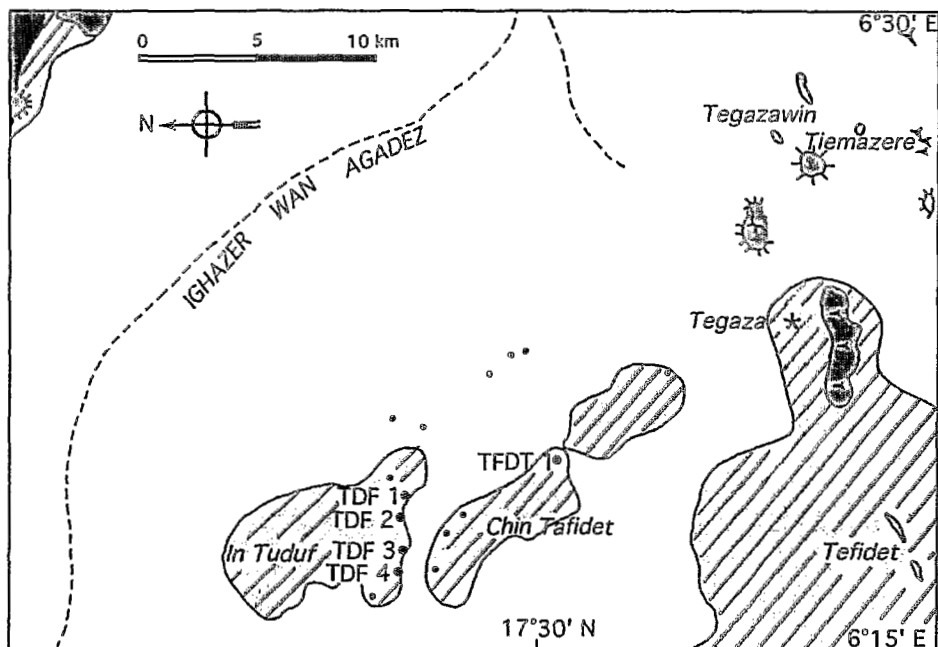


Figure n°2: les sites archéologiques de la région de Chin Tafidet- In Tuduf.

- sites d'habitat
- \* monuments funéraires étudiés (Tegaza)

La colline d'In Tuduf, séparée de Chin Tafidet par une dépression de deux kilomètres de large, constitue l'extrémité nord ouest de cet escarpement en forme d'arc de cercle orienté SE-NW, long d'une vingtaine de km et dont l'altitude relative, par rapport aux alluvions récentes, n'excède pas dix mètres. Entre ces deux extrémités se trouvent plusieurs autres sites de moindre importance et surtout beaucoup moins bien conservés.

Morphologiquement, cet escarpement est une petite cuesta dégagée par l'érosion dans un niveau constitué à la base par la série des argilites de l'Ighazer recouverte par des grès du Tégama. Les séries de l'Ighazer et du Tégama appartiennent à l'épisode du Continental Intercalaire - du Jurassique au Crétacé inférieur - qui se conclut par la transgression marine du Cénomanién supérieur (GREIGER 1966). Ainsi que l'a souligné ICOLE (1984), la formation du talus de

Chin Tafidet procède de l'érosion différentielle dans les séries gréseuses ou argileuses du Continental Intercalaire, différemment silicifiées et indurées.

Le profil topographique de cette banquette (fig. n° 3) permet de distinguer, sur des niveaux différents, trois formes d'alluvions qui expriment la décroissance sensible au cours du temps de la puissance des écoulements de l'Ighazer Wan Agadez durant l'Holocène :

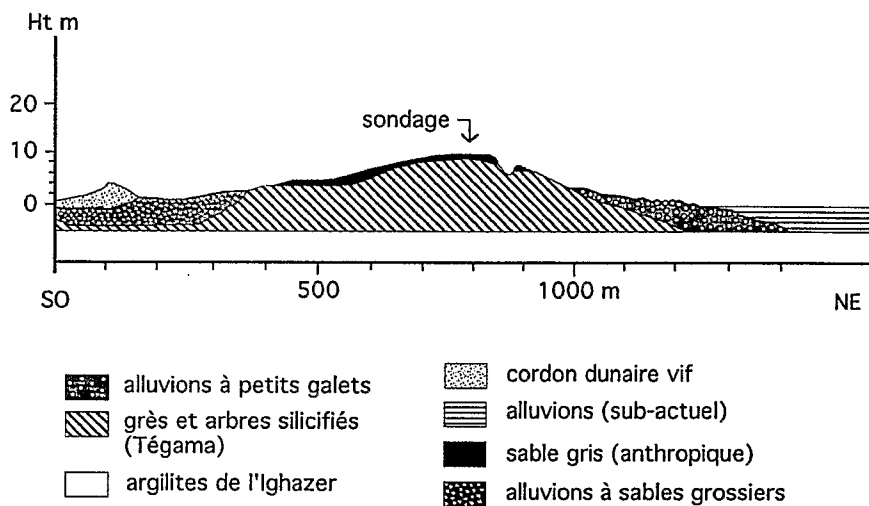


Figure n° 3 : Chin Tafidet, profil topographique (sud-ouest - nord-est).

- deux niveaux, l'un à sables grossiers et l'autre, altimétriquement inférieur, à galets et petits graviers montrent deux types différents d'écoulement avec un courant plus ou moins important ;
- le dernier niveau, le plus bas, est argileux et correspond à des zones de décantation plutôt que d'écoulement.

Lors de la campagne de 1987 nous avons creusé, dans la partie haute du site, une fosse de 3 m x 1,50 m de surface afin de préciser l'épaisseur du dépôt archéologique. La coupe stratigraphique, d'une hauteur de 1,35 m (fig n° 4) se présente ainsi, du haut vers le bas :

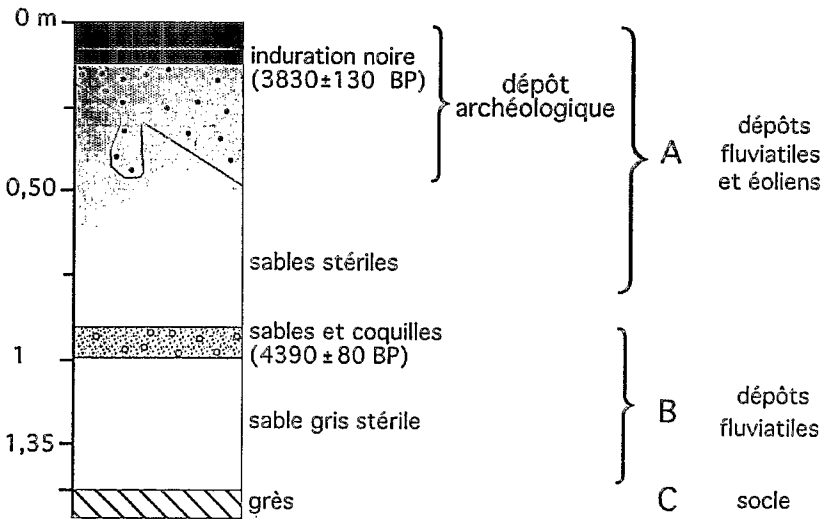


Figure n°4: Chin Tafidet, stratigraphie schématique du sondage S1.

- a. Surface archéologique.
- b. Sable gris à éléments fins sur une épaisseur totale d'environ 90 cm avec, à 10 cm environ du sommet, un niveau de 5 cm d'épaisseur, noir et induré, très riche en matière organique, dont le spectre d'acides aminés<sup>4</sup> montre une composition proche de celle d'un paléosol. Ce niveau est cependant discontinu et ne constitue pas une surface ; il s'agirait donc plutôt d'un niveau de concentration particulièrement riche en matière organique traduisant une activité biologique intense à la surface du sol que d'un sol fossile *stricto sensu*. Ce niveau exprimerait ainsi l'image moyenne de l'activité biologique du site. Le dépôt archéologique est d'épaisseur variable (10 à 50 cm), sans couches distinctes et la concentration en vestiges diminue rapidement vers le bas ; on observe parfois la présence de poches (terriers de rongeurs ?) avec accumulation de petits tessons, éclats et esquilles osseuses. Ce niveau est archéologiquement stérile dans les derniers trente centimètres.
- c. A 90 cm, et sur 6 cm d'épaisseur, un dépôt de lamellibranches scelle une couche de sables gris de 45 cm environ de hauteur.
- d. A 135 cm on atteint le fond du sondage, niveau de grès avec arbres silicifiés constituant la base de la série des grès du Tégama.

<sup>4</sup> TRICHET, communication personnelle, sept. 1983.

Cette stratigraphie, corrélée avec les observations faites sur la coupe topographique permet de distinguer les étapes suivantes dans la formation et la constitution du site :

1. formation pré-holocène de la cuesta.
2. dépôt de sables gris lors d'un écoulement de l'Ighazer Wan Agadez marqué par le niveau à lamellibranches. Une partie au moins de l'escarpement est alors recouverte par l'eau.
3. mise en place des sables fins (silt) gris qui traduisent un écoulement très faible et certainement saisonnier de l'Ighazer qui se comporte alors probablement comme une zone d'épandage ou un petit delta intérieur.
4. ces dépôts, armés par les arbres silicifiés, finissent par constituer une banquette. Ce stade se termine probablement par un court épisode aride.
5. reprise de l'écoulement de l'Ighazer mais différent du précédent et qui crée une petite terrasse à sables et graviers sur le bord nord de la banquette. Celle-ci devait alors constituer la rive gauche de l'Ighazer. C'est à ce moment que les hommes occupent cette berge.
6. accumulation de sables éoliens en cordon dunaire (fig. n° 3) traduisant la phase aride que nous connaissons encore aujourd'hui.

On remarquera qu'il n'y a pas trace de plusieurs niveaux archéologiques : il s'agit d'un dépôt continu révélateur d'une longue occupation du gisement. Il faut bien sûr tenir compte de l'érosion que subit le site depuis un peu plus de 3 millénaires. On peut estimer, par la profondeur des fosses d'inhumation, ce décapage à un peu moins d'un mètre.

La stratigraphie observée dans le sondage concorde donc avec les interprétations faites à partir du profil topographique de la banquette. On retrouve le niveau à sable grossier au-dessus des grès silicifiés ; ces sables sont marqués par le niveau à lamellibranches qui confirme si besoin était leur origine fluviatile. On ne retrouve évidemment pas la terrasse à galets et graviers formée après la constitution de la banquette lors de la reprise d'un écoulement notable de l'Ighazer.

Les données paléoclimatologiques (DURAND & PARIS 1986) que nous possédons pour l'Azawagh voisin montrent, pour l'Holocène (fig n° 5) :

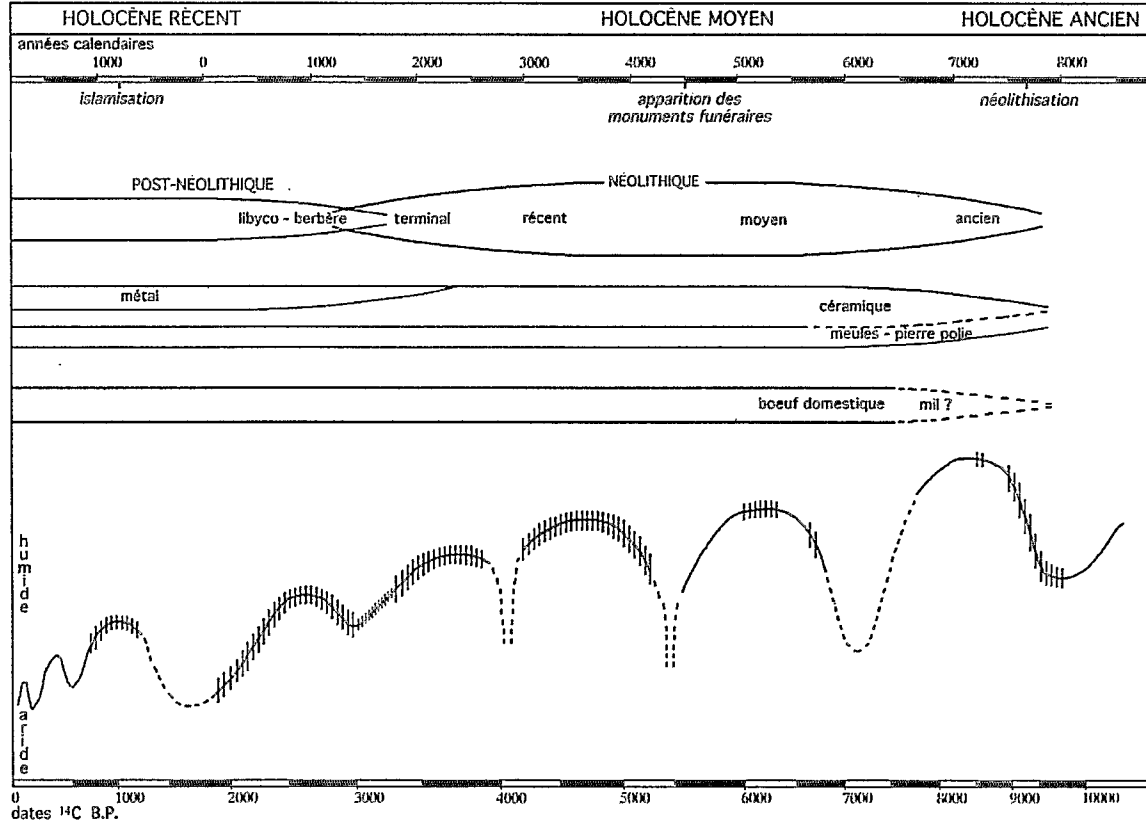


Figure n°5: chronologie schématique de l'holocène pour l'Air et l'Azawagh.

La courbe représente les variations climatiques, les hachures les périodes d'occupation humaine datées par le radiocarbone.



- I. 9500 - 7800 BP : un épisode très humide à mares permanentes ;
- II. 7800 - 6400 BP : un épisode aride probable auquel correspond une lacune d'observation ;
- III. 6400 - 5900 BP : un épisode un peu plus humide avec mares saisonnières ;
- IV. 5900 - 4000 BP : une amélioration climatique, avec cependant une humidité moindre qu'au début de l'Holocène et probablement un régime pluvial différent : MALEY (1981), PETIT-MAIRE et RISER (1983), SERVANT (1973), SERVANT et SERVANT-VILDARY (1980) TEHET et al.(1990) ;
- V. à partir de 4000 BP : une aggravation progressive des conditions climatiques. On constate toutefois que les traditions néolithiques perdurent jusque vers 3500-3200 BP.

Selon ce schéma, il est tentant d'attribuer le dépôt coquillier et silteux au grand humide de l'Holocène ancien (9500-7800 BP). Les coquilles se déposent entre 8500 et 7500 BP moment où l'Ighazer coule abondamment, s'étendant dans les plaines de l'ouest de Tegidda n Tessem en un vaste delta ou lac aux eaux renouvelées. Les silts gris traduisent alors la phase finale de cette phase humide, lorsque ce delta se transforme en une zone palustre permettant une sédimentation très homogène.

Les datations effectuées sur les coquilles des lamellibranches (*Mutela*) contredisent ce schéma et modifient notre interprétation du paysage de ce dernier épisode humide. Les âges obtenus sont en effet de  $4555 \pm 130$  BP (Pa 660) pour le premier sondage et  $4390 \pm 80$  BP (Pa 663) pour le second, en bordure du site ; ils correspondent donc à la dernière phase humide.

Cet épisode, généralement considéré comme moins humide que les précédents, a donc pu générer un cours d'eau, capable d'alimenter une zone lacustre suffisamment importante pour submerger les escarpements de la plaine de Tegidda n Tessem. Après 4300 BP, une phase de récession permet la constitution de la banquette sableuse de Chin Tafidet, à la fois par les apports sableux des décrues et les dépôts éoliens. Plus tard, vers 3900 BP, les hommes viendront installer leur village sur cette butte. La lacune de datation observée entre la fin de cette phase et l'occupation humaine pourrait exprimer une courte phase aride, d'une durée d'un siècle ou peut-être deux au maximum, compte tenu des marges d'erreur. Les écoulements se seraient interrompus, remplacés par des dépôts éoliens tels ceux que l'on observe sur cette même banquette dans une position altimétrique supérieure, un peu au nord du site. Il conviendra d'effectuer des sondages dans cette zone pour tester cette hypothèse.

La reprise des bonnes conditions climatiques vers 3900 BP est illustrée par la faune retrouvée sur le site, hippopotames, éléphants, antilopes de la famille des Réduncinés, mais aussi crocodiles, tortues aquatiques et pour l'ichtyofaune<sup>5</sup>, *Lates niloticus*, *Clarias*, *Synodontis* et *Heterobranchus*. Ces trois dernières espèces, caractéristiques des eaux dormantes et peu profondes, sont aussi les plus consommées, comme le montrent les déchets de cuisine. Cette composition de l'ichtyofaune permet de penser que ce lac ou cette étendue d'eau pouvait connaître des périodes d'étiage importantes. Ceci concorde avec ce que l'on pense du régime pluviométrique de ce dernier Humide, à savoir un climat avec saison des pluies annuelle, de type mousson et une saison sèche bien marquée. C'est le climat de type soudanais actuel. Ce régime est toutefois suffisant pour que l'Ighazer wan Agadez et tout le réseau hydrographique drainant les trois-quarts de l'Aïr à l'ouest et la falaise de Tigidit au sud, puissent alimenter, jusque vers 3400 BP, un cours d'eau très certainement pérenne, comme le montrent les coquilles de *Mutela* recueillies en surface du site, datées de  $3365 \pm 100$  (Pa 438) et  $3385 \pm 65$  BP (C ) et la présence de *Lates niloticus*. Ces conditions propices à l'installation d'un village de pêcheurs sédentaires ont dû disparaître assez brusquement puisque la date la plus récente d'occupation du site est de  $3325 \pm 260$  BP (Pa 292), pour une sépulture de boeuf.

Onze datations ont été effectuées sur le site de Chin Tafidet, sur charbon, sur coquilles, sur la matière organique et minérale des os, du sol et de la céramique (tab n°1).

---

<sup>5</sup> Détermination W. Van Neer, Laboratoire de Préhistoire, Louvain.

Référence Objet	Labo.	Nature	Age <sup>14</sup> C (BP)	Ty	âge calibré à 1σ (BC)
TFDT.1/B4	Pa/0292	Os faune	3325 ± 260	MOT	1940 - 1325
TFDT.1/C1	Pa/0438	Coquille	3365 ± 100	CAL	ns
TFDT.1/F1	C/	Coquille	3385 ± 65	CAL	ns
TFDT.1/F2	Pa/0251	Charbon	3725 ± 120	CH	2330 - 1970
TFDT.1/H16	Pa/0295	Os humain	3730 ± 200	MOT	2460 - 1890
TFDT.1/H13	Pa/1043	Os humain	3775 ± 150	HCA	2460 - 1985
TFDT.1/Pm	Pa/0667	Poterie	3810 ± 200	MOT	2570 - 1970
TFDT.1/H07	Pa/0458	Paleosol	3830 ± 130	MOT	2470 - 2045
TFDT.1/H15	Pa/1054	Os humain	3910 ± 150	HCA	2950 - 2145
TFDT.1/S2	Pa/0663	Coquille	4390 ± 80	CAL	ns
TFDT.1/S1	Pa/0660	Coquille	4555 ± 130	CAL	ns

Tableau n° 1 : datations par le radiocarbone obtenues sur le site de Chin Tafidet. CAL : calcité ; MOT : matière organique totale, HCA : hydroxycarbonate-apatite. Ages calibrés selon les tables des STUIVER et PEARSON (1986) ; ns : non significatif  
Pa : datations effectuées par J.F. Saliège, LODYC, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), C : datation effectuée au Laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie Isotopique du professeur J.Ch. Fontes, Université Paris Sud, Orsay.

Les dates, une fois calibrées, montrent que la banquette de Chin Tafidet s'est constituée entre 3000 et 2500 av. J.C. environ. L'âge moyen d'occupation du gisement se situe dans la seconde moitié du troisième millénaire entre 2340 - 2140 av. J.C. (avec un écart type) ou 2460 - 2040 av. J.C. (avec deux écarts-types). Le village est définitivement abandonné dans la deuxième moitié du second millénaire à la suite d'une aggravation climatique brutale que confirme la disparition des lamellibranches.

Ainsi, vers 1500 av. J.C., la saison des pluies n'est plus suffisante pour alimenter le château d'eau que constituent jusqu'alors les montagnes de l'Aïr. Le climat ne permet plus à une population sédentaire, dont l'économie est en partie basée sur la chasse, la pêche et l'élevage (FAYE 1984), de vivre dans cette région. Cette population doit alors quitter ces territoires, remplacée par une autre, à la culture mieux adaptée à ces conditions nouvelles et difficiles, des éleveurs nomades venus du nord-est dont on peut suivre la progression et le développement par la diffusion de leurs monuments funéraires et une céramique bien individualisée, distincte de celle du Néolithique méridional final.

## Bibliographie

- DURAND A., PARIS F., 1986, "Peuplements et climats holocènes de l'Azawagh (Niger nordoccidental) : premiers résultats", Symp. I.N.Q.U.A., *Changements globaux en Afrique durant le Quaternaire*, Dakar, Bondy : Orstom, pp. 127-130.
- FAYE B., 1984, Étude de la faune de Chin Tafidet, *Les sépultures du Néolithique final à l'Islam* (F. Paris éd.), Etudes nigériennes n°50, pp. 55-74.
- GREIGERT J., 1966, *Description des formations crétacées et tertiaires du bassin des Iullemmeden (Afrique occidentale)*, Direction des Mines et de la Géologie de la Rép. du Niger, publication n°2, Paris : Éd. du BRGM, 234 p.
- ICOLE M., 1984, "Le site de Chin Tafidet dans son contexte géologique", *Les sépultures du Néolithique final à l'Islam* (F. Paris éd.); Études nigériennes n°50, pp. 7-12.
- MALEY J., 1981, *Études palynologiques dans le bassin du Tchad et paléoclimatologie de l'Afrique nord-tropicale de 30.000 ans à l'époque actuelle*, Paris : Orstom, Collection Travaux et Documents, n°129, 586 p.
- PARIS F. (éd.), 1984, *Les sépultures du Néolithique final à l'Islam*, Études Nigériennes n°50, 233 p.
- 1992, "Chin Tafidet, village néolithique", *Journ. Soc. des Africanistes* 62 (2), pp. 33-53.
- PARIS F., PERSON A., SALIEGE J.F., 1993, "Peuplements et environnements holocènes du bassin de l'Azawagh", *Catalogue scientifique de l'exposition "Fleuve Niger"* (J. Devisse éd.), Paris, 30 p.
- PETTIT-MAIRE N. & RISER J. (éd.), 1983, *Sahara ou Sahel ? Quaternaire récent du bassin de Taoudeni (Mali)*, 473 p.
- SERVANT M., 1973, *Séquences continentales et variations climatiques : évolution du bassin du Tchad au Cénozoïque supérieur*, Thèse publiée dans Trav. et Doc. Orstom n°84, 346 p.
- SERVANT M., SERVANT-VILDARY S., 1980, "L'environnement quaternaire du bassin du Tchad", *The Sahara and the Nile* (Williams et Faure éd.), Rotterdam, Balkema, pp. 133-162.
- TEHET R., GASSE F., DUNAND A., SCHROETER P. et J.Ch. FONTES, 1990, "Fluctuations climatiques du tardiglaciaire à l'actuel au Sahel (Bougdouma, Niger méridional)", *C.R. Acad. Sci. Paris*, t. 311, Série II, pp. 253-258.