

# Toumaï Action



Toumaï - l'Ancêtre  
des Humains

*Lettre mensuelle au service de la recherche et du développement  
éditée par le Centre National d'Appui à la Recherche (CNAR)*

Président d'honneur : **Pr Michel Brunet**

Directeur de publication : **Dr Baba El-Hadj Mallah**

Avec le soutien du Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France au Tchad

N° 021 - décembre 2008

Distribution gratuite

## **MISSION DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE : ENREGISTREMENT DE LA VARIABILITE PALEOHYDROLOGIQUE DU LAC TCHAD**

*Florence Sylvestre IRD/UMR161 CEREGE Aix-en-Provence France*

[sylvestre@cerege.fr](mailto:sylvestre@cerege.fr)

*Pierre Deschamps IRD/UMR 161 CEREGE Aix-en-Provence France*

[deschamps@cerege.fr](mailto:deschamps@cerege.fr)

*Pierre Genthon IRD/HSM Niamey NIGER [pierre.genthon@ird.fr](mailto:pierre.genthon@ird.fr)*

Du 15 au 22 Octobre 2008, Florence Sylvestre, Pierre Deschamps (IRD/UMR161 CEREGE) et Pierre Genthon (IRD/HSM Niamey) sont venus effectuer des prélèvements dans le Lac Tchad en vue de reconstituer les variations paléo-hydrologiques et paléo-climatiques. Cette mission a été effectuée en collaboration avec les chercheurs et le soutien logistique du CNAR.

Le Lac Tchad constitue le Lac endoreïque le plus vaste du monde. Son bassin étant une cuvette très faiblement déprimée, une montée d'ordre métrique du niveau du lac s'accompagne d'une augmentation de surface de plusieurs milliers de kilomètres carrés, sa superficie pouvant varier entre 10 000 à 25 000 km<sup>2</sup> en fonction des années. Ces changements imprévisibles ont de profondes conséquences sur le mode de vie des habitants en induisant diminution de la ressource en eaux, déplacements et changements d'activités des populations.

La compréhension des mécanismes climatiques à l'origine de ces importantes variations hydrologiques sur le bassin du Lac Tchad est primordiale pour une gestion durable de cette ressource et anticiper l'évolution de celle-ci en fonction des bouleversements climatiques en cours.

L'importante variabilité observée sur le lac Tchad tient à la position géographique de son bassin à la limite de la zone d'influence de la ZCIT (zone de convergence intertropicale). Aujourd'hui, le climat et la pluviométrie se trouvent en grande partie contrôlés par les déplacements saisonniers de la ZCIT d'une année sur l'autre. A l'échelle millénaire, c'est la migration latitudinale du front de la ZCIT qui modifie profondément le climat de la région.

Une des manifestations les plus évidentes de ce phénomène est l'existence il y a 6000 ans d'une période humide sur la région, période dite du "Sahara vert", au cours de laquelle la ZCIT s'était déplacée fortement vers le Nord et favorisait l'entrée de la mousson d'ouest en Afrique sub-saharienne.

La compréhension exacte de ces mécanismes, leur quantification et, *in fine*, le développement de modèles climatiques prédictifs reposent sur une connaissance précise des variations de ces phénomènes climatiques au cours du temps, et ce à différentes échelles temporelles, et leur influence sur le niveau du Lac Tchad.

L'objectif de cette mission est de reconstituer les fluctuations paléo-hydrologiques sur le bassin du Lac à partir des archives lacustres à différentes échelles temporelles (e.g. décennale, séculaire, millénaire à plurimillénaire).

L'étude de la composition des sédiments lacustres préservés au fond du Lac fournissent des informations qualitatives et quantitatives sur ces variations. A titre d'exemple, les diatomées et les pollens renseignent respectivement sur l'évolution des paramètres hydrologiques (profondeur, salinité, chimie) et de la végétation.

En croisant ces résultats avec ceux de la modélisation hydrologique du Lac estimant les rôles respectifs de l'évaporation et des précipitations, on pourra mieux contraindre et valider les modèles climatiques et la prédiction des climats du futur.

\*\*\*\*\*

## REUNION DU COMITE DE PILOTAGE DU PROJET FONDS DE SOLIDARITE PRIORITAIRE (FSP) N° 2005-54

*Abmat Charfadine Mahamat, Doyen de la faculté des Sciences Exactes et Appliquées (FSEA)*  
*Mackaye Hassan Taïso, Chef de Département de Paléontologie (FSEA)*

La troisième réunion du Comité de pilotage s'est tenue le mardi 11 novembre 2008, au Rectorat de l'Université de N'Djamena. Elle a été co-présidée par le Secrétaire Général du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation Professionnelle (représentant le Ministre) et le Chef du Service de Coopération et d'Action Culturelle (représentant l'Ambassadeur de France).

Tous les membres du Comité du Pilotage ( SCAC de l'Ambassade de France au Tchad, CNRS, Université de Poitiers, Université de N'Djamena, CNAR) ont répondu présent à cette importante réunion.

Les propositions du Comité scientifique présentées et validées par le comité de pilotage, sont les suivantes :

### a - Recherche

- poursuite des missions de fouilles, de prospections et des publications dans des revues scientifiques phares;
- intégration effective du Département de Paléontologie (FSEA/Université de N'Djamena) au sein du Groupe de Recherche International (G.D.R.I.) ;

### b - Enseignement universitaire

- poursuite de la formation des enseignants et création de la filière des Sciences de la Terre à la Faculté des Sciences Exactes et Appliquées sous le format L-M-D,
- poursuite de transferts de compétence et la formation d'un technicien préparateur-mouleur au Département de Paléontologie.

### c - Valorisation et gestion des collections

- Finalisation de la mise à jour du catalogue informatique et du réaménagement des collections paléontologiques et poursuite de la formation de la future muséologue du CNAR,
- Programmation de travaux de médiation scientifique (3 expositions et mise en ligne des résultats de la Recherches paléanthropologiques au Tchad,

- Création d'une structure muséologique en paléontologie au Centre National d'Appui à la Recherche – engagement des deux parties sur la construction du bâtiment devant abriter le musée (autorités tchadiennes) et sur l'aménagement intérieur de la structure muséologique (projet FSP).

Dans le domaine universitaire, il a été précisé que la formation de nouveaux enseignants-chercheurs via la nouvelle filière des Sciences de la Terre ne devait pas se limiter aux seules disciplines de la géologie et paléontologie. Les membres du Comité se sont par ailleurs félicités de la réussite de projets connexes au FSP en évoquant notamment le don de 30 ordinateurs de bureau à la FSEA (opération organisée entre autres par le Conseil de l'Europe et « l'Association des Étudiants Tchadiens d'Alsace » (AETA)). Ce don permet de soutenir et de valoriser les travaux d'enseignement et de recherche à la FSEA.

Il a été certifié que la construction d'une structure muséologique au sein du CNAR permettra d'avoir une nouvelle vitrine médiatique culturelle sur les résultats obtenus en paléontologie durant ces 15 années au Tchad.

\*\*\*\*\*

## PARTENARIAT ENTRE LE CNAR ET LE CENTRE TECHNIQUE DE COOPERATION AGRICOLE ET RURALE

Le Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale (CTA), une institution paritaire ACP-UE vient d'effectuer une revue de certains de ses programmes. A l'issue de ce travail s'est dégagée la nécessité d'intensifier la circulation des publications, particulièrement appréciées par les nombreuses parties prenantes au développement agricole et rural sur le terrain.

L'une des stratégies retenues pour atteindre cet objectif est de mettre à contribution les organisations nationales des pays ACP ayant la capacité de promouvoir les produits et services du CTA.

C'est dans ce contexte qu'il a été procédé le mercredi 12 novembre à 10 h, à la remise officielle au CNAR par le représentant du CTA, le Docteur Tiemogo, d'un important lot de publications.

\*\*\*\*\*

## UN NOUVEL ASSISTANT POUR LA GES- TION DES COLLECTIONS PALEONTOLO- GIQUES AU CNAR.

Les recherches paléanthropologiques menées au Tchad par la Mission Paléanthropologique Franco-Tchadienne (M.P.F.T.) se poursuivent depuis 1994. Environ 15300 fossiles ont été mis au jour.

Depuis 2006, la Coopération Française mettait à disposition du C.N.A.R. un Volontaire Civil International chargé notamment d'apporter un appui à la gestion de la base de données des collections paléontologiques en relation avec les activités du projet de Fonds de Solidarité Prioritaire - F.S.P. - (Service de Coopération et d'Action Culturelle- Ambassade de France à N'Djamena).

Après une période de deux ans, Nicolas Chevet est arrivé à terme de sa mission, et c'est Olivier Cecchi qui a pris le relais depuis le 8 octobre 2008, au Service de Conservation et de Valorisation des Collections Paléontologiques (SCVCP) du CNAR. La mise à jour du catalogue informatique des collections est nettement avancée.

La première tâche du nouvel assistant consistera, à la finition du réaménagement des collections, au classement et à la numérotation des échantillons n'ayant pas encore été enregistrés dans la base de données.

Les autres activités de la mission auront pour objectifs la création d'une base de données numérique qui liera à chaque échantillon une série de photos et une description de ce dernier, ainsi que les participations aux travaux de médiation scientifique et aux missions de terrains. Toutes ces actions permettront de pérenniser la bonne gestion, la conservation et la valorisation de ce patrimoine Tchadien unique au monde, dans l'attente de l'arrivée en poste au S.C.V.C.P. de la future gestionnaire Tchadienne des collections.

\*\*\*\*\*

### **REUNION DU COMITE SCIENTIFIQUE DU PROJET FONDS DE SOLIDARITE PRIORITAIRE (FSP) N° 2005-54**

*Jerôme Surault, Département de Paléontologie (FSEA)*

La troisième réunion du Comité Scientifique s'est tenue le lundi 10 novembre 2008, dans la salle de réunion du Rectorat de l'Université de N'Djamena., sous la présidence du Doyen de la Faculté des Sciences Exactes et Appliquées (FSEA).

Il ressort de cette rencontre que les membres du Comité sont satisfaits du bon suivi du programme d'activité validé par le comité de pilotage en novembre 2007. Ces avancées ont permis de poursuivre le projet sur un rythme régulier en vue de l'atteinte des objectifs fixés, à savoir le développement vers l'autonomie des institutions tchadiennes en matière de recherche scientifique, d'enseignement universitaire et de gestion et valorisation des collections paléontologiques.

Les réalisations du FSP en 2008 ont permis le renforcement des capacités matériels et humaines du Département de Paléontologie à la FSEA – Université de N'Djamena – et du Service de Conservation et de Valorisation des Collections Paléontologiques (SCVCP) du Centre National d'Appui à la Recherche (CNAR) : apports d'équipements pédagogiques, d'analyse, de laboratoire ou de médiatisation, missions diverses d'étude ou de médiation, formation de futurs membres de l'équipe paléontologique tchadienne : un technicien préparateur-mouleur pour la FSEA et une étudiante actuellement en Master 1, destinée à être la future gestionnaire des collections au SCVCP.

Un projet de création de la filière des Sciences de la Terre à la FSEA a été discuté. Il en ressort que sa mise en œuvre permettra l'émergence d'une visibilité internationale d'un nouveau pôle universitaire de recherche en Afrique. L'ouverture de cette filière sous le format LMD suscite toutefois quelques inquiétudes quant à son bon fonctionnement eu égard au déficit en ressources humaines dans ce domaine. Le système de formation à mettre en place au profit de nouveaux enseignants en Sciences de la Terre doit être clairement défini. Les accords cadres de la convention signée entre les Universités de N'Djamena et de Poitiers faciliteront les échanges dans cette thématique.

Il a été aussi rappelé que l'implication directe du projet FSP dans cet objectif nécessitera la validation de sa prolongation (demande de 3 ans).

L'intégration effective du Département de Paléontologie (avec la FSEA et l'Université de N'Djamena) au sein d'un Groupement de Recherche International (G.D.R.I.) prévue en 2009 est un événement important qui démontre la forte volonté à pérenniser et développer la recherche paléontologique au Tchad et dans le Monde.

Dans le volet de la vulgarisation scientifique, l'équipe-projet a proposé une programmation riche et détaillée pour l'année 2009 mais l'orientation majeure à mettre en œuvre rapidement est la création d'une structure muséologique au CNAR.

Il a été approuvé par tous que cet objectif devait être mené en synergie par les partenaires ou institutions tchadiennes et françaises afin de répondre aux attentes du public tchadien et expatriés de passage au Tchad.

Le programme d'activités 2009 s'articule autour des différentes propositions opérationnelles du comité scientifique dont les perspectives sont les suivantes :

- Poursuite des campagnes de fouilles et de prospections paléontologiques,
  - intégration effective en 2009 du Département de Paléontologie (FSEA/Université de N'Djamena) au sein du Groupement de Recherche International (G.D.R.I.) associant le CNRS, le Collège de France et les Universités de Poitiers, de Berkeley, d'Harvard et de Bangkok,
  - ouverture de la filière des Sciences de la Terre à la FSEA, appui à sa réalisation dans le format L-M-D,
  - poursuite des transferts de compétence : formations de la future muséologue du CNAR et du technicien préparateur-mouleur à la FSEA et recrutement d'un informaticien qui aura la charge de gérer le parc informatique installé au Département de Paléontologie,
  - finalisation de la mise à jour du catalogue informatique et du réaménagement des collections,
  - programmation de travaux de médiation scientifique auprès des différents publics tchadiens : 3 expositions, mise en ligne des résultats de la recherche paléoanthropologiques au Tchad,
  - engagements des parties concernant l'objectif « structure muséologique » au CNAR :
- mission de réflexion muséologique pour la réalisation de la structure (début 2009),
  - engagement des autorités tchadiennes dans la construction d'un bâtiment au sein du CNAR en 2009,
  - engagement du projet FSP dans l'aménagement intérieur et la scénographie en 2010.

Il a été reconnu l'excellence de la gestion du projet qui dénote une collaboration très proche et un travail d'équipe de valeur de l'ensemble des partenaires du FSP.

\*\*\*\*\*

## **DEMARRAGE DES ACTIVITES DE L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE PETROLE DE MAO (I.U.P.M)**

*Dr Abakar Mahamat Taber, Directeur Général  
de l'Institut du Pétrole de Mao*

Créé par la Loi N°011/PR/2005 du 16 septembre 2005, l'Institut Universitaire de Pétrole de Mao (I.U.P./Mao) est un établissement public d'enseignement supérieur, de formation et de recherche, à caractère scientifique, technique, culturel et social, doté de la personnalité morale et juridique ainsi que de l'autonomie administrative et financière. Il est placé sous la tutelle du Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur. Il est administré par un Conseil d'Administration.

Après l'adoption par les parlementaires de la Llois portant création de cet Institut, des actes présidentiels en ont suivi. Il s'agit de :

- Le Décret N° 279/PR/PM/MESRSFP/2007 du 16 avril 2007 portant Organisation et Fonctionnement de l'Institut Universitaire de Pétrole de Mao (I.U.P./Mao)
- Le Décret N° 542/PR/PM/MESRSFP/2008 du 7 avril 2008 portant nomination du Directeur Général de l'Institut.

De même, la pose de la première pierre pour la construction de l'édifice devant abriter l'Institut, a été faite depuis le 22 Décembre 2007 à Mao par Son Excellence Monsieur le Président de la République, IDRIS DEBY ITNO. Un avant projet sommaire (APS) de construction de l'Institut de Pétrole a été déposé par un cabinet en date du 20 avril 2008. Cet Avant Projet Sommaire devrait être finalisé pour parvenir au financement de la première phase de la construction.

Entré dans le cercle restreint des pays producteurs du pétrole, le Tchad se doit de compter sur ses propres ressources humaines afin de mener à bien la gestion de ses ressources naturelles. L'idée de la création de cet Institut venant de Son Excellence Monsieur le Président de la République, Idriss Deby ITNO et le processus de lancement des activités dudit Institut cadrent parfaitement avec cet esprit.

Quant au démarrage effectif de l'Institut, un avis de concours est lancé depuis le 5 décembre 2008, en vue de recruter les étudiants de la première promotion. La date de clôture de la réception des dossiers des candidats est fixée pour le 24 décembre 2008.

Conscient du rôle combien important que joue cet Institut dans le dispositif d'enseignement et de recherche de notre pays, le Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation Professionnelle, le Dr Idriss Oumar ALFAROUKH entend tout mettre en œuvre pour que les cours commencent dès le début de l'année 2009.

\*\*\*\*\*

### **UN DEPART A SIGNALER**

Après deux ans d'une collaboration intense et fructueuse, Monsieur ARNAUD RAULIN, Assistant Technique de la Coopération Française et Conseiller du Directeur du CNAR, vient de quitter N'Djaména au terme de son contrat. Le Successeur du Conseiller ARNAUD RAULIN est attendu incessamment.

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation Professionnelle souhaite bonnes fêtes de fin d'année à tous les Tchadiens, aux Expatriés résidant au Tchad et à tous les lecteurs de Toumaï Action à travers le monde  
Que Dieu benisse le Pays de Toumaï, Berceau de l'Humanité.