

# Les industries lithiques du Paléolithique ancien du Bassin de Bose

Province autonome du Guangxi Zhuang, Chine du Sud

Sous la direction de Henry de Lumley,  
Xie Guangmao et Feng Xiao Bo

CNRS EDITIONS



## Présentation de l'éditeur



Le Bassin de Bose, dans le sud-est de la Chine, parcouru d'ouest en est, sur 100 km, par la rivière Youjiang, contient sept niveaux de terrasses alluviales plio-pléistocènes, T7 à T1. Les alluvions de graviers fluviales de la terrasse T4, située à environ 60 mètres au-dessus du cours actuel de la rivière, sont recouvertes par des sables limoneux d'inondation altérés en latérite à leur sommet dans lesquels ont été découverts des tectites qui ont été datées d'environ 800 000 ans par la méthode  $40\text{Ar}/39\text{Ar}$ , c'est-à-dire de la fin du Pléistocène inférieur.

Plus de 120 sites, qui ont livré des industries lithiques du Paléolithique ancien, ont été mis au jour dans ces niveaux. Le matériel lithique comprend une forte dominance de choppers façonnés sur des galets massifs aménagés par de grands enlèvements, une proportion de chopping-tools plus faible, quelques palets-disques et des rabots, des pics et des bifaces. Beaucoup de ces pics et bifaces, qualifiés de linguiformes, ont un tranchant distal convexe aménagé par des retouches plates et mixtes, une extrémité distale mince alors que la base proximale est épaisse, des bords ensellés et un profil souvent incurvé. Sphéroïdes, bolas et véritables hachereaux sont absents, tandis que des éclats épais souvent plus larges que longs, quelques nucléus et de très rares outils retouchés sont identifiés, notamment quelques racloirs aménagés par des retouches épaisses sur l'un des bords. Cette industrie est dénommée « culture à bifaces du Bassin de Bose ». Des pièces bifaciales, caractéristiques des industries du Paléolithique ancien du Bassin de Bose, ont été rencontrées sur le site d'Arubo dans l'île de Luzon aux Philippines, à Punung vallée de Koboran à Java et dans les sites de Roc Tung 1, 4, 7 et de Go Da au Vietnam.

Ces industries caractérisées par la présence de bifaces, des outils présentant une plus ou moins bonne symétrie bilatérale et bifaciale, correspondent-elles à une même tradition culturelle qui aurait diffusée lentement à partir de l'Afrique à travers l'Eurasie, ou bien à des cultures totalement indépendantes présentant une évolution convergente dans la fabrication de certains outils ?

**LES INDUSTRIES LITHIQUES  
DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN  
DU BASSIN DE BOSE**

Province autonome du Guangxi Zhuang, Chine du Sud



Sous la direction de Henry de LUMLEY,  
Xie GUANGMAO et Feng XIAO BO

# LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DU BASSIN DE BOSE

Province autonome du Guangxi Zhuang,  
Chine du Sud

*par*

Henry de Lumley, Dominique Cauche, Guy Pollet, Olivier Notter et Elena Rossoni-Notter

*et*

Xie Guangmao, Lin Qiang, Feng Xiao Bo, Chen Xiaoying, Qi Yu, Wei Jiang, Wang Wei et Huang Qiuyan

*et le concours de*

Élisabeth Fauquembergue et Cédric Fontaneil

*suivi d'un chapitre*

sur la datation de la Terrasse T4 de la rivière Youjiang

par Véronique Michel et Sylvain Gallet

**CNRS ÉDITIONS**

15, rue Malebranche – 75005 Paris



Ouvrage publié avec le concours de la SOGEDA (Monaco)  
Société monégasque de gestion des droits d'auteur

**SOGEDA**  
MONACO



# SOMMAIRE

<b>Introduction</b> .....	7
<b>Cadre géographique</b> .....	9
<b>Historique des découvertes des industries du Paléolithique ancien dans le Bassin de Bose</b> .....	13
CONTEXTE GÉOLOGIQUE.....	14
LES SITES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN.....	17
<b>Les industries dans les aires de Chengbihe, Bose, Tianyang, Tiandong et Silin</b> .....	21
AIRE DE CHENGBIHE.....	21
AIRE DE BOSE.....	71
AIRE DE TIANYANG.....	168
AIRE DE TIANDONG.....	194
AIRE DE SILIN.....	220
<b>Caractéristiques techniques et typologiques des industries du Paléolithique ancien à bifaces du Bassin de Bose</b> .....	223
<b>Diagnose des industries lithiques du Paléolithique ancien du Bassin de Bose</b> .....	237
<b>Les peuples du Bassin de Bose au Paléolithique ancien</b> .....	239
<b>Comparaisons</b> .....	241
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE LA CHINE DU SUD.....	241
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DES TERRASSES ALLUVIALES DE LA RIVIÈRE HAN, PROVINCE DU HUBEI ET PROVINCE DU HENAN, EN CHINE CENTRALE.....	241
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DES DIFFÉRENTES LOCALITÉS DE LANTIAN (PROVINCE DE SHANXI).....	242
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DES SITES DE DINGCUN (PROVINCE DE SHANXI).....	242
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE CORÉE.....	242
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DES PHILIPPINES.....	243
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE JAVA.....	243
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DU VIETNAM.....	243

COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE L'INDE .....	243
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE L'EUROPE OCCIDENTALE.....	244
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DU PROCHE-ORIENT.....	244
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE L'AFRIQUE .....	244
<b>Les cultures du Paléolithique ancien à bifaces dans l'ancien monde. Traditions culturelles ou convergences.....</b>	<b>247</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>249</b>
<b>Datation de la terrasse T4 de la rivière Youjiang par la méthode <math>^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}</math> appliquée à des tectites du site de Nalai, bassin de Bose, Chine.....</b>	<b>255</b>
<b>Appendices.....</b>	<b>265</b>
APPENDICE I: Eudald CARBONELL I ROURA – VARIABILITÉ SYNCHRONIQUE ET DIACHRONIQUE ENTRE LE MODE 2 EN AFRIQUE ET EN EURASIE .....	267
APPENDICE II: Hubert FORESTIER – AU FOYER DES CULTURES À BIFACES EN CHINE DU SUD IL Y A 800 000 ANS : DISCUSSION AUTOUR DU BASSIN DE BOSE (PROVINCE DU GUANGXI ZHUANG) .....	271
APPENDICE III: José BRAGA – LES BIFACES LINGUIFORMES DU BASSIN DE BOSE DIFFUSION DE PROCHE EN PROCHE, MIGRATION DE POPULATIONS ?.....	275
APPENDICE IV: Kazuharu TAKEHANA – LA CULTURE À BIFACES DU BASSIN DE BOSE. CADRE STRATIGRAPHIQUE ET GÉO- CHRONOLOGIQUE. SA PLACE DANS L'ÉVOLUTION DES CULTURES PRÉHISTORIQUES EN EXTRÊME-ORIENT.....	276
APPENDICE V: Marcel OTTE – LE PALÉOLITHIQUE DE BOSE, CHINE, IL Y A HUIT CENT MILLE ANS.....	278
APPENDICE VI: Nicholas TOTH AND Kathy SCHICK – LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE. PEUT-ON LES APPELER ACHEULÉEN ?.....	286
APPENDICE VII: Sergey A. VASIL'EV – THE ACHEULIAN LITHIC INDUSTRIES FROM BOSE (SOUTH CHINA) : SOME ADDITIONAL REMARKS .....	289
APPENDICE VIII: Anatoly P. DEREVIANKO – INDUSTRIE ACHEULÉENNE ET BIFACIALE EN EURASIE .....	291
APPENDICE IX: François SÉMAH – L'USAGE DU TERME «ACHEULÉEN» EN ASIE DU SUD-EST INSULAIRE: UN MODÈLE PERMETTANT D'AVANCER VERS L'IDENTIFICATION ET LA COMPARAISON DES COMPORTEMENTS DES GROUPES HUMAINS ?.....	307
APPENDICE X: Marie-Hélène MONCEL – DE LA DIFFICULTÉ À INTERPRÉTER UNE SÉRIE LITHIQUE .....	310
APPENDICE XI: Alain TUFFREAU – LES INDUSTRIES LITHIQUES À BIFACES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE CHINE ET DE CORÉE FONT-ELLES PARTIE DE L'ACHEULÉEN ? .....	311
APPENDICE XII: Jean-Marie LE TENSORER – À PROPOS DES INDUSTRIES À BIFACES DU BASSIN DE BOSE: LA QUESTION ACHEULÉENNE.....	313
<b>Auteurs.....</b>	<b>317</b>
<b>Auteurs des appendices.....</b>	<b>319</b>
<b>Index.....</b>	<b>321</b>

# INTRODUCTION

La découverte, à partir des années 1970, d'industries paléolithiques sur les hautes terrasses quaternaires de la rivière Youjiang et de son affluent la rivière de l'aire de Chengbihe, dans le bassin de Bose, province autonome du Guangxi, en Chine du Sud, a relancé les recherches sur le Paléolithique ancien en Asie orientale.

La découverte de bifaces associés à des pics et à de nombreux galets aménagés, apporte de nouvelles informations sur les premiers peuplements du continent euro-asiatique.

Fallait-il abandonner la théorie, généralement admise alors, de la ligne Movius (Movius H.L., 1948, 1949), à l'est de laquelle les cultures acheuléennes, caractérisées par la présence de bifaces, n'auraient pas diffusé de proche en proche sur les différents continents ou fallait-il considérer que les cultures à bifaces de cette région de l'Asie orientale étaient totalement indépendantes et avaient émergé de manière convergente ?

Faut-il admettre que les idées circulent plus vite que les groupes humains et que la notion de symétrie, le sens de l'harmonie et la recherche de l'esthétique, des caractéristiques de l'Homme, se sont imposés parallèlement sur différents continents ?

Certaines pièces étudiées, notamment des bifaces et des pics, dans les industries du Paléolithique ancien, correspondant probablement à un modèle, en quelque sorte une sculpture, différent dans certains sites Paléolithiques d'Afrique, du Proche-Orient, d'Europe occidentale, de l'Inde, de certaines régions de la Chine ou de Corée.

L'Institut de Paléontologie Humaine, Fondation Albert I<sup>er</sup> Prince de Monaco, en collaboration étroite avec le Guangxi Institute of Cultural Relic and Archaeology, et en concertation avec divers autres instituts de la Province autonome de Guangxi Zhuang comme le Museum of Tiandong County, le Museum of Tianyang County, le Baise Youjiang Museum of Nationality, ont essayé de répondre à ces interrogations, au cours de cinq missions dans le Bassin de Bose, en décembre 2005, décembre 2006, octobre 2008, novembre 2012 et avril 2017.



# CADRE GÉOGRAPHIQUE

Le Bassin de Bose (fig. 1), étroit et allongé, de 80 à 100 km de long et de 10 à 15 km de large, parcouru par la rivière Youjiang, un affluent de la rivière Xi Jiang, est situé à environ 200 km au nord-est de la ville de Nanning, dans la partie occidentale de la Province autonome du Guanxi Zhuang, à l'extrémité orientale du Plateau de Yunnan-Guizhou, au sud-ouest de la Chine, et au nord de la frontière avec le Viêt-Nam.

Il est bordé au nord-ouest par des massifs de grès du Trias et au sud-est par des massifs calcaires paléozoïques karstiques.

Le bassin lui-même est inscrit dans des formations de grès et de marnes (mudstone), qui atteignent parfois plusieurs centaines de mètres, et, qui ont été soulevées, à la fin de l'Éocène, lors de l'orogénèse himalayenne. Par la suite, par intermittences, le bassin de Bose a été affecté par des mouvements tectoniques au cours du Pliocène et du Pléistocène ancien, qui ont tronçonné ses formations quaternaires en plusieurs compartiments. Ceci explique que la terrasse T4, datée de la fin du Pléistocène ancien, n'est pas toujours à la même hauteur au-dessus du lit de la rivière.

Parcouru sur 100 km, depuis le nord-ouest dans la région de la ville de Bose jusqu'au sud-est dans la région de la ville de Silin, par la rivière Youjiang (fig. 2), il s'étend sur une surface d'environ 2 730 km<sup>2</sup>.

Au nord-ouest, il est séparé du bassin de Chengbihe par des massifs de grès éocène au travers desquels serpente un affluent de la rivière Youjiang qui la rejoint à Bose. Aujourd'hui, ce bassin est occupé par un lac de barrage, le *Chengbihe reservoir*.

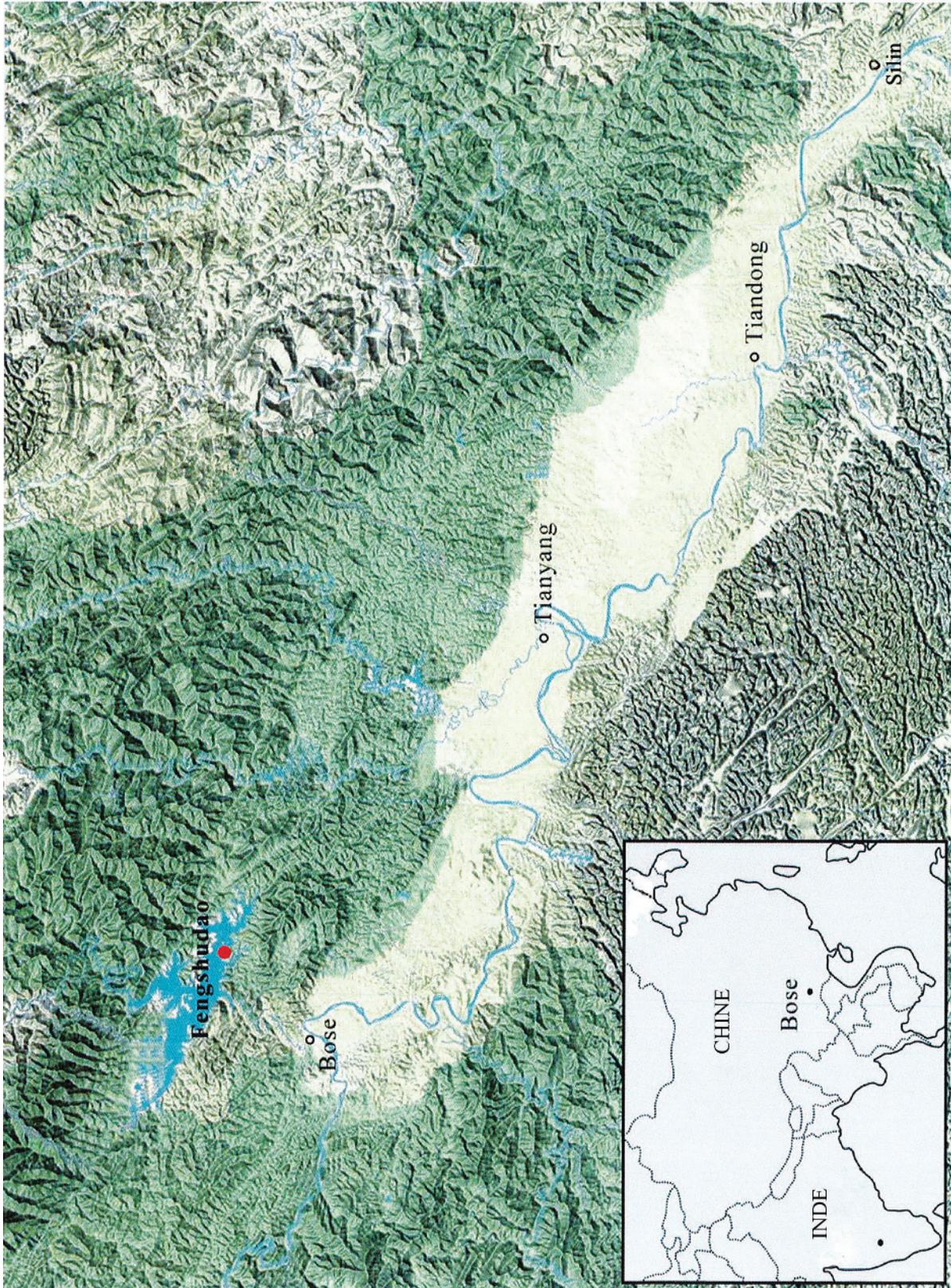


Figure 1 : Le Bassin de Bose, bordé au nord par des massifs de grès du Trias et au sud par des massifs calcaires paléozoïques, est parcouru par la rivière Youjiang (Yuanjiang). Étroit et allongé, il s'étire du nord-ouest au sud-est sur une centaine de kilomètres entre la ville de Bose et celle de Sijin (D'après Wang Wei et al., 2014).

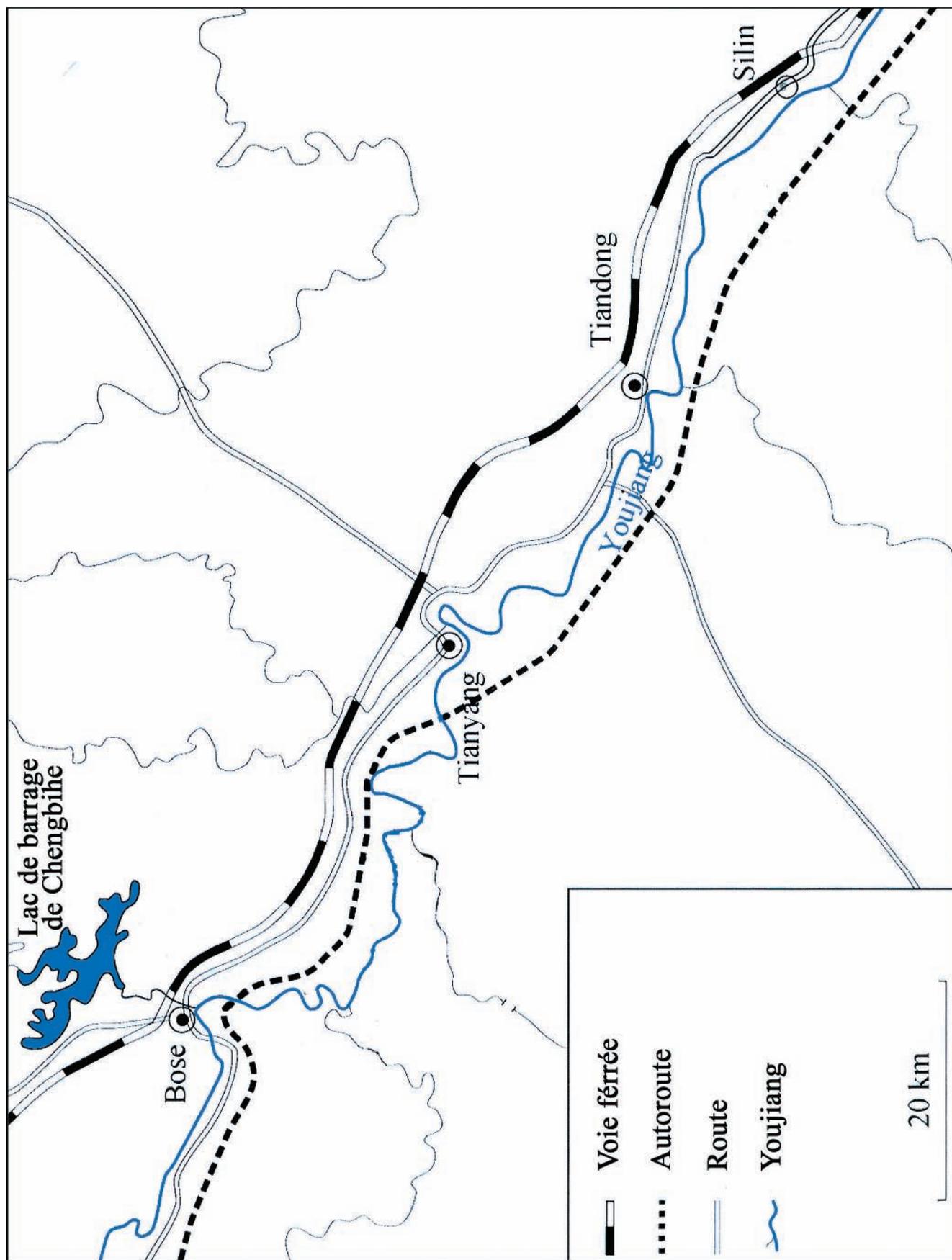


Figure 2 : La rivière Youjiang (Yuanjiang) parcourt le Bassin de Bose sur environ 100 km en allant du nord-ouest au sud-est. Les villes de Bose, Tianyang, Tiandong et de Silin sont édifiées sur son parcours.



# Historique des découvertes des industries du Paléolithique ancien dans le Bassin de Bose

Dès 1950, la présence de pièces d'industrie du Paléolithique ancien à bifaces a été parfois reconnue dans le bassin de Bose (Huang et Zhang, 2010).

En 1973, une équipe d'ingénieurs pétroliers signalent quelques pièces d'industrie lithique sur une haute terrasse de la rivière Youjiang, sur le site de Shangsong, à 11 km à l'ouest de la ville de Bose (Li et You, 1975 ; Xie, 2002 ; Huang *et al.*, 2011 ; Xu *et al.*, 2012). À la suite de cette découverte, une équipe de chercheurs de l'Institut de Paléontologie des Vertébrés et de Paléoanthropologie (IVPP) de l'Académie des Sciences de Chine, associée à des chercheurs des musées de la Province du Guangxi, se rendent sur le site de Shangsong et découvrent quelques pièces paléolithiques associées à des bifaces (Huang *et al.*, 1990).

À partir de 1979, diverses prospections, effectuées d'années en années, permettent de découvrir d'autres pièces d'industrie lithique en révélant la présence de très nombreux sites.

De 1979 à 2005, plusieurs chantiers de fouilles ont été entrepris sur divers sites qui avaient été localisés au cours de ces prospections.

- En 1979, à Changsheling, dans l'aire de Tianyang, par Qin Shengmin.

- En 1982, une prospection archéologique (*archaeological survey*) a été organisée dans le bassin de Bose par l'Institut d'Archéologie du Guangxi au cours de laquelle 21 sites du Paléolithique ancien ont été découverts et 752 pièces taillées ont été recueillies.

- En 1988 et 1989, sur le site de Gaolingpo, dans la région de Tiandong, où furent découvertes pour la première fois des tectites associées à des industries paléolithiques. Les fouilles sur ce site furent reprises par la suite, en 1993 par Huang Weiwen et en 2013, puis de 2013 à 2014, par Xie Guangmao.

- En 1993, sur le site de Baigu à 15 km au sud-est de Bose, en collaboration avec l'IVPP, l'Institut d'Archéologie du Guangxi, le Musée d'Histoire Naturelle du Guangxi et le Musée d'Ethnologie de Bose, où furent mises au jour des industries du Paléolithique ancien associées à des tectites.

- En 1994, sur le site de Xiaomei dans l'aire de Bose par Huang Weiwen.

- En 1994, également, à Poxiling dans l'aire de Silin par Lin Qiang.

- En 1997, à Laikui, dans l'aire de Bose, par Xie Guangmao et Lin Qiang.

- En 2002, sur le site de Yang Wu, dans l'aire de Bose, par Hou Yamei où ont également été mises au jour des tectites associées à des outillages paléolithiques.

- En 2002, sur le site de Baigu, dans l'aire de Tiandong et sur le site de Shangsong, dans l'aire de Bose, par Xie Guangmao.

Au cours de l'année 2005, plusieurs grands chantiers de fouilles ont été ouverts parallèlement sur plusieurs sites de la terrasse T4, notamment sur le site de Fengshudao (aire de Chengbihe) par Wang Wei, de Damei (aire de Bose) par Xie Guangmao, et de Nalai (aire de Tianyang) par Wei Jiang, mais aussi sur les sites de Liuhe (aire de Bose) par Xie Guangmao, de Nanbanshan (aire de Bose) par Wang Wei, de Tanhé (aire de Tiandong) par Li Zhen, de Pohong (aire de Tiandong) par Yan Shaopeng et Fu Xianguo, de Naman (aire de Tianyang) par Qiu Licheng, de Liuhuaishan (aire de Bose) par Peishuwen, de Naha (aire de Tianyang) par He Zhanwu et Zhou Xuebin.

Un colloque international (fig. 3) « *On Migration and Evolution of Early Humans in the Old World* » organisé dans le bassin de Bose, du 5 au 9 décembre 2005, par l'Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology de l'Académie des Sciences de Chine, a réuni des chercheurs spécialistes de l'étude des outillages du Paléolithique inférieur pour visiter les principaux sites préhistoriques du bassin de Bose et examiner les industries paléolithiques qui y ont été découvertes.

Ce colloque international, organisé à Bose en 2005, a marqué un tournant dans l'étude des industries du Paléolithique ancien du bassin de Bose, en mettant en évidence leurs spécificités et en leur donnant une reconnaissance internationale.

À la suite de ce colloque international, d'autres chantiers de fouilles ont été ouverts, depuis 2005, dans le bassin de Bose.

- En 2007, sur le site de Donghuai, dans l'aire de Bose, par Wei Jiang,

- en 2009 et 2010, une prospection archéologique (archaeological survey) a été organisée dans le Bassin de Bose, par le Youjiang Museum of Nationalities de Bose, au cours de laquelle 56 nouveaux sites du Paléolithique ancien ont été découverts,

- En 2011, à Namo, dans l'aire de Bose, par Chen Xiao Ying,

- En 2013 et 2014, à Gaolingpo, dans l'aire de Tiandong, par Xie Guangmao.

Outre les nombreuses prospections, la localisation des sites qui ont livré en surface des pièces d'industrie lithique du Paléolithique ancien a été cartographiée par GIS (*Geographic Information System*), alliée à des observations géomorphologiques et à la télé-détection (Lock et Stancic, 1995 ; Wheatley et Gillings, 2002 ; Connelly et Lak, 2006 ; Mehrer et Wescott, 2006 ; Wu *et al.*, 2012).

## CONTEXTE GÉOLOGIQUE

De part et d'autre de la rivière Youjiang dans le bassin de Bose et de son affluent dans le bassin de Chengbihe, sept terrasses plio-quadernaires (fig. 4 et 5) ont pu être individualisées (Yuan *et al.*, 1999 ; Hou *et al.*, 2000 ; Xu *et al.*, 2012).

Seules les terrasses T4 à T1 ont été reconnues par des dépôts en place de part et d'autre de la rivière Youjiang. L'existence des terrasses T7 à T5 a été déduite par des observations géomorphologiques et par la reconnaissance de surfaces d'érosion.

**Terrasse T7 :** Cette terrasse est attestée par une surface d'érosion, située à une altitude très élevée, à plus de 170 m au-dessus de la rivière Youjiang. Elle pourrait être attribuée au Pliocène.

**Terrasse T6 :** Cette terrasse est également représentée par une surface d'érosion tronquant les formations éocènes, à 120 m d'altitude au-dessus de la rivière Youjiang.

**Terrasse T5 :** Elle est représentée par une surface d'érosion et par quelques lambeaux d'alluvions fluviales démantelés reposant sur les formations éocènes, à environ 100 m d'altitude au-dessus de la rivière Youjiang.

À Gaolingpo dans l'aire de Tiandong et à Nalai dans l'aire de Tianyang, et à Fengshudao dans l'aire de Chengbihe, de gros galets de quartzite, ayant conservé de nombreuses traces de choc qui évoquent leur transport dans des alluvions torrentielles, situés à une altitude plus élevée que les sables limoneux d'inondation qui recouvrent la terrasse T4 et qui n'ont pu être apportés par l'Homme, sont des témoins de la terrasse T5 démantelée.

**Terrasse T4 :** Très affectée par la tectonique récente, cette terrasse est représentée dans quelques compartiments situés entre 50 et 100 m d'altitude au-dessus du lit actuel de la rivière Youjiang, séparés entre eux par des failles.

En raison des processus néotectoniques, la hauteur de ces terrasses au-dessus du lit actuel de la rivière Youjiang peut varier de façon importante selon le lieu (Yuan B. *et al.*, 1999).



**Figure 3 :** Participants au Colloque International « On Migration and Evolution of Early Humans in the old World » organisé, du 5 au 9 décembre 2005, dans le Bassin de Bose, par l'Institut of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology de l'Académie des Sciences de Chine, sous la direction du Professeur Wei Wang.

L'étude stratigraphique et pédologique de la terrasse T4 et des formations qui la surmontent a été réalisée à l'occasion de quelques grands chantiers de fouilles notamment à Fengshudao en 2005 par Wang-Wei, à Damei en 2005 par Xie Guangmao, à Nalai en 2005 par Wei Jiang et à Gaolingpo en 2015, par Xie Guangmao.

Cette terrasse fluviale est constituée d'apports de graviers fluviaux, très épais, pouvant atteindre plus de 10 m d'épaisseur, surmontés par des dépôts de sables limoneux d'inondation qui ont été très altérés à la suite de leur mise en place et transformés au sommet en latérite.

L'observation de chenaux imbriqués les uns dans les autres au sein de cette formation originelle de sables limoneux, qui peut atteindre selon les sites plus de 7 m d'épaisseur, comme sur le site de Gaolingpo par exemple (fig. 218 et 221), met en évidence qu'elle a été mise en place lors des périodes d'inondations successives.

Postérieurement à leur mise en place, ces dépôts d'inondation ont été affectés par une longue période d'altération, de type latérisation, avec la formation d'argiles rouge brique, riches en granules de fer et de manganèse à leur sommet.

Dès 1935, des recherches effectuées dans la Province du Guangxi par Pierre Teilhard de Chardin, C.C. Young, W.C. Pei et H.C. Chang (1935), parallélisent les formations de latérite du sud de la Chine avec celles du nord de la Chine et les rapportent au Cénozoïque en leur attribuant donc un âge très ancien.

C'est au sommet des limons d'inondation, qui recouvrent les alluvions fluviales de la terrasse T4, à Fengshudao (fig. 10 et 260), à Shangson (fig. 69), à Baigu, à Yang Wu, à Nanbanshan (fig. 128) à Damei (fig. 165), à Nalai (fig. 184 et 261), à Gaolingpo (fig. 222), etc..., qu'ont été mises au jour des tectites, issues de la chute d'une importante météorite dans le Pacifique sud qui en a projeté des débris dans tout l'Australasie : Chine du Sud, Vietnam, Philippines, Java, Australie (Rochette *et al.*, 2018 et probablement, selon Kerry Sieh *et al.*, 2020, sur le plateau volcanique de Bolaven au sud du Laos).

Ces tectites se présentent souvent sous forme de nodules sphériques ou allongées, parfois sous forme de débris dont les arêtes sont restées vives et tranchantes, ce qui montre qu'elles n'ont pas été transportées et roulées et qu'elles sont en dépôt primaire dans les sédiments où elles ont été découvertes.

Ces tectites ont été datées, dans un premier temps, entre 703 000 et 803 000 ans, (Huang, 1990 ; Guo *et al.*, 1996 ; Yan

*et al.*, 1999 ; Han *et al.*, 2010, 2011 ; Lin, 2002 ; Xie Guangmao, 2002 ; Pei *et al.*, 2007 ; Wang *et al.*, 2008 ; Xie et Lin, 2008 ; Xie *et al.*, 2010 ; Huang *et al.*, 2011), plus précisément de 803 000 ans (Guo *et al.*, 1996 ; Hou *et al.*, 2000 ; Xu *et al.*, 2012), ce qui permet d'attribuer la terrasse T4 et les formations qui la surmontent à la fin du Pléistocène inférieur.

Cette datation est confirmée par la polarité géomagnétique inverse des formations de la terrasse et des dépôts qui la surmontent, ce qui permet de leur attribuer un âge antérieur à la limite Brunhes-Matuyama, c'est-à-dire à plus de 780 000 ans.

Des fragments de tectite ont également été recueillis dans des carottages effectués dans le Pacifique sud au-dessous de la limite Brunhes-Matuyama.

Dans de nombreux sites du bassin de Bose, notamment à proximité des villes de Chengbihe, de Bose, de Tianyang, de Tiandong et de Silin, ont été mises au jour, au sein des sables limoneux d'inondation qui surmontent la terrasse T4, à plusieurs niveaux, des industries du Paléolithique ancien riches en galets aménagés et en pics, associés à des bifaces et pauvres en petits outils retouchés.

Dans la plupart des sites, des pièces d'industrie lithique ont été découvertes dans le niveau à tectites, ce qui permet de les dater d'environ 800 000 ans.

Surmontant les dépôts de limons sableux d'inondation qui recouvrent la terrasse T4 et postérieurement à leur altération en latérite, des formations de sables jaunes d'environ 1 mètre d'épaisseur ont livré des ateliers de taille du Paléolithique supérieur, riches en débris, sans aucune lame, datés d'environ 10 000 ans.

**Terrasse T3 :** Située entre 30 et 40 m au-dessus de la rivière Youjiang, cette terrasse est constituée d'alluvions fluviales riches en galets de quartz et de schiste, surmontées de nouveau par des limons sableux d'inondation qui ont été très altérés avec, au sommet, la formation d'argile rouge brique.

Ce paléosol est surmonté à son tour par des dépôts de sable jaune contenant des industries du Paléolithique supérieur, puis par des sables qui ont livré des pièces du Néolithique.

**Terrasse T2 :** Cette terrasse, située à environ 20 m au-dessus du lit actuel de la rivière Youjiang, est surmontée par des dépôts altérés avec la formation d'argile rouge au sommet.

**Terrasse T1 :** Située entre 10 et 15 m au-dessus de la rivière Youjiang, cette terrasse est constituée d'alluvions fluviales surmontées par des dépôts limono-argileux marron-jaunâtre.

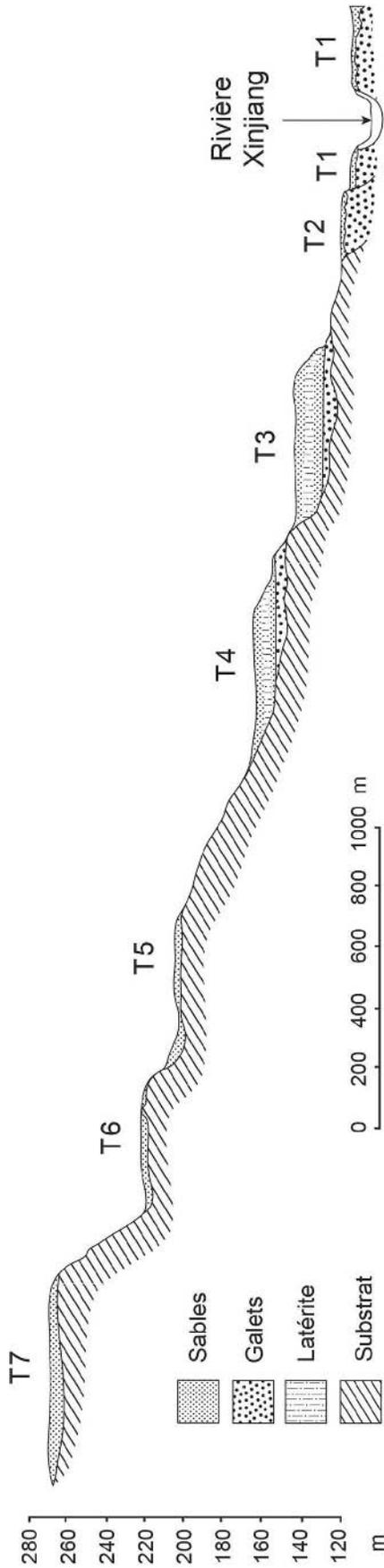


Figure 4: Coupe stratigraphique synthétique des terrasses quaternaires du Bassin de Bose, dans la Province du Guangxi Zhuang, en Chine du Sud. La localisation des terrasses T7 à T5 est déduite des observations des surfaces d'érosion et des études géomorphologiques. Les terrasses T4 à T1 ont été reconnues par des dépôts d'alluvions fluviales in situ. D'après Yuan et al., 1999, pour les terrasses T7 à T4 dans la région du site de Xiaomei et pour les terrasses T4 à T1 près du parc de la ville de Bose (Modifié).

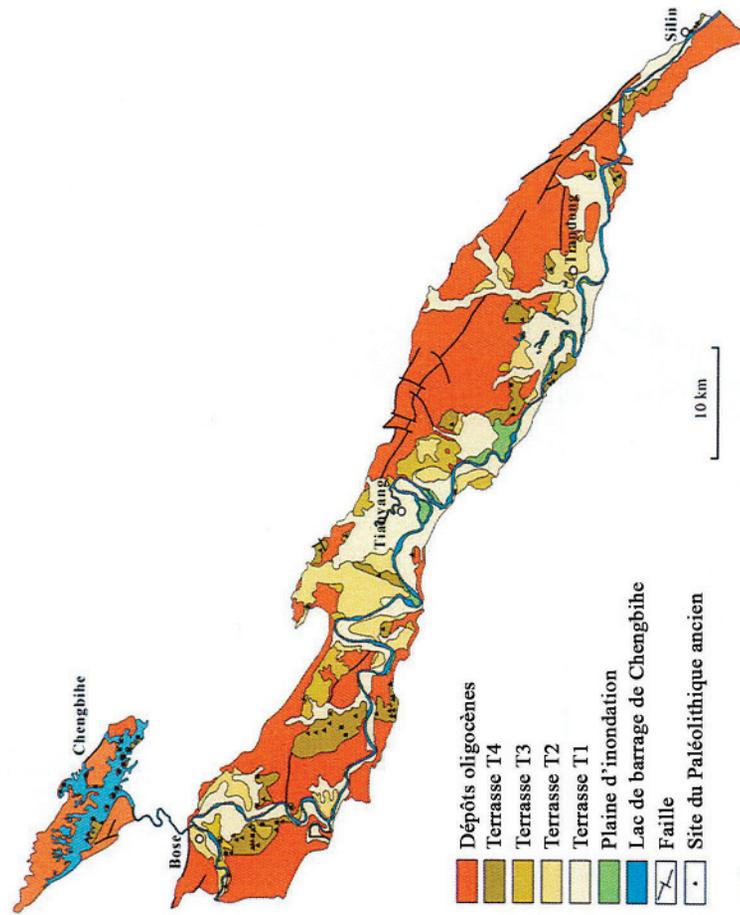


Figure 5: Localisation des terrasses quaternaires T4, T3, T2 et T1 de la rivière Youjiang dans le Bassin de Bose et celles de quelques sites du Paléolithique ancien (d'après Xu Guilin et al., 2012, fig. 1).

## LES SITES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN

Jusqu'à présent, un total de 120 sites ont été inventoriés (fig. 6) dans le Bassin de Bose sur la haute terrasse T4, de part et d'autre de la rivière Youjiang, (Huang *et al.*, 2011 ; Xu *et al.*, 2012), et il y en a certainement beaucoup plus.

### Aire de Chengbihe (de part et d'autre du *Chengbihe* réservoir):

1. Yongle-houshan ; 2. Yuyezhan ; 3. Linkesuo ; 4. Yachang ; 5. Songshudao ; 6. Taohuadiao ; 7. Wumingdao ; 8. Chengbilinchang ; 9. Songlindao ; 10. Songlindao-2 ; 11. Fengshudao ; 12. Lucidao-1 ; 13. Lucidao-2 ; 14. Hengshandao ; 15. Nawuxincun ; 16. Maluchang ; 17. Shipingxipo ; 18. Taiyangdao ; 19. Gonglandao ; 20. Nangqiandao ; 21. Nonghuangdao ; 22. Pingbi.

### Aire de Bose (fig. 7):

23. Shangsong ; 24. Donghuai ; 25. Nada ; 26. Henglang ; 27. Liushanjiama ; 28. Wangpoling ; 29. Bailinqiao ; 30. Dawan ; 31. Dongzengshan ; 32. Yanpingshan ; 33. Shiziling ; 34. Nawu ; 35. Liuhe ; 36. Liuhuaishan I ; 36bis. Liuhuaishan II ; 37. Dulishan ; 37bis. Wangposhan ; 38. Shazhou ; 39. Liuhuaishan ; 40. Naliao ; 41. Nanu ; 42. Mumingshan ; 43. Jiangfeng ; 44. Namo ; 45. Niupoling ; 46. Changlingpo ; 47. Baigu ; 48. Dafa ; 49. Najiang ; 50. Pingpu ; 50bis. Nanbanshan ; 51. Zimu ; 51bis. Shemutun ; 52. Yang Wu ; 52bis. Datong ; 52ter. Nagutun ; 53. Nanposhan ; 54. Dahuachan ; 55. Honghuoshan ; 56. Dongyin ; 57. Liula ; 58. Xiaguo ; 59. Liuji ; 60. Nalian ; 61. Xiaomei ; 62. Liuni ; 63. Nanbanshan ; 64. Damei ; 64bis. Nali ; 65. Laikui ; 65bis. Xiro Tia He ; 66. Pingjiang ; 67. Baifeng ; 68. Kengkapo ;

69. Hongtangpo ; 70. Yanfengpo ; 71. Nadingpo ; 72. Lushapo ; 73. Luliaopo ; 74. Yanshan.

### Aire de Tianyang :

75. Nageng ; 76. Naji ; 77. Baiwu ; 77 bis. Pinghepo ; 78. Nalei ; 79. Pofangcai ; 80. Nangli ; 81. Nalai ; 82. Nasheng ; 83. Changsheling ; 84. Naha ; 85. Pogengna ; 86. Poping ; 87. Tanghuai ; 88. Gongsheling ; 89. Nongle ; 89bis. Nanman.

### Aire de Tiandong :

90. Xiangqun ; 91. Liulinling ; 92. Bada ; 93. Tangfeng ; 93bis. Ganlian ; 94. Yanbuling ; 95. Dongda ; 96. Dala ; 97. Pingma ; 98. Ma-Anshan ; 99. Donghailing ; 99bis. Baidu ; 100. Huanglingpo ; 101. Gaolingpo ; 101bis. Lintan ; 102. Pohong ; 103. Mafeng ; 103 bis. Limpohuang.

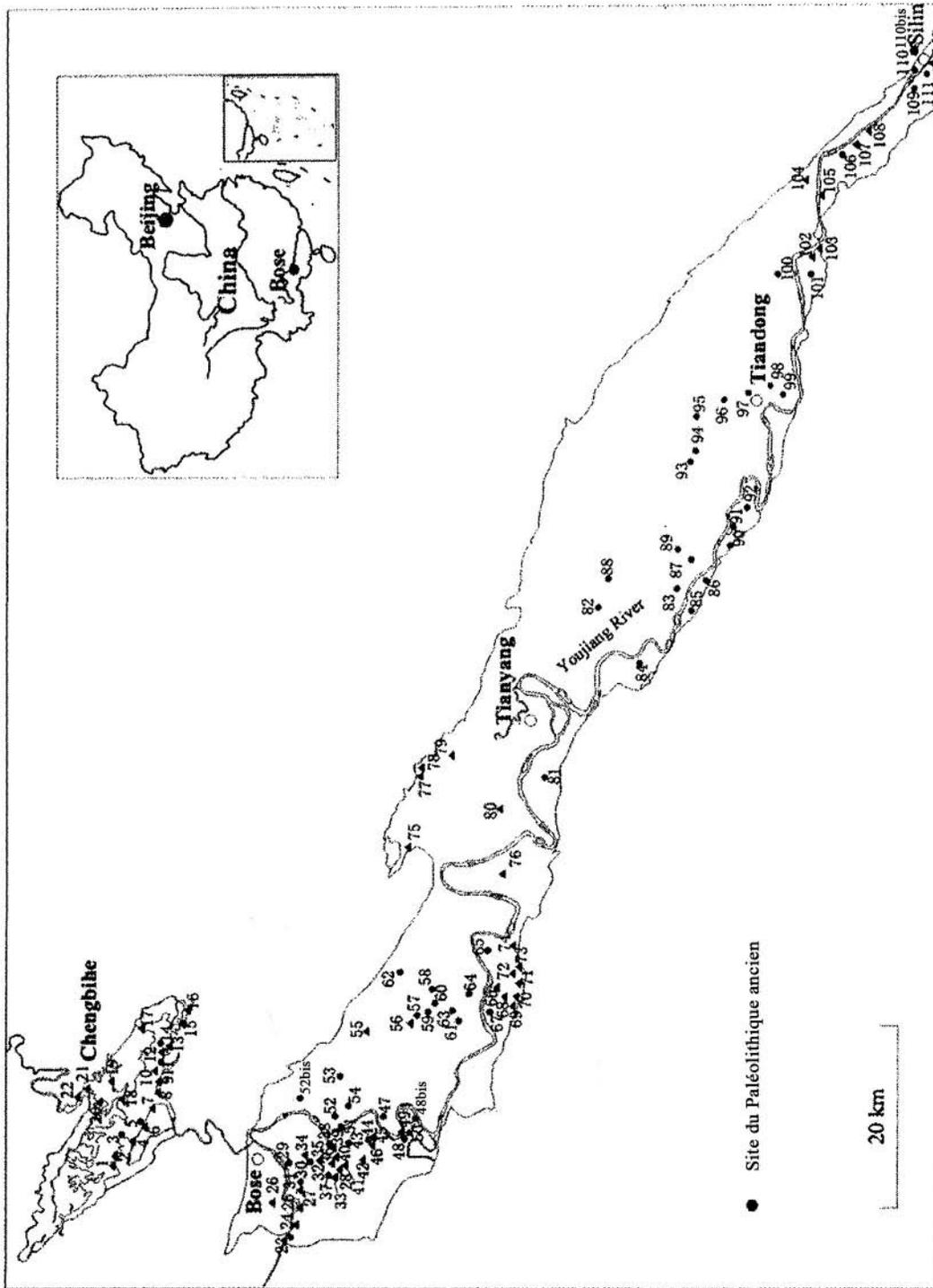
### Aire de Silin :

104. Nawa ; 105. Xiapu ; 106. Bahuai ; 107. Nanian ; 108. Nawan ; 109. Baifa ; 110. Silinbei ; 110bis. Ponali ; 111. Tangle ; 112. Hongtupo ; 113. Lima ; 114. Poxiling.

La plupart de ces sites ont livré des industries du Paléolithique ancien dans les sables limoneux d'inondation qui surmontent la terrasse T4 et qui ont été affectés par une importante altération et transformés, à leur sommet, en latérite.

Ces industries contemporaines ou antérieures à la chute des tectites qui datent d'environ 803 000 ans, peuvent être attribuées à la fin du Pléistocène inférieur.

Quelques sites ont livré, dans les sables limoneux d'inondation qui surmontent la terrasse T3, des pièces d'industrie lithique qui peuvent être attribuées au Pléistocène moyen.



**Figure 6:** Localisation des principaux sites du Paléolithique ancien du Bassin de Bore (cf. pp. 21 et 22), connus en surface de la terrasse T4, et attribués à la fin du Pléistocène inférieur (environ 800 ka).

COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE L'EUROPE OCCIDENTALE.....	244
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DU PROCHE-ORIENT.....	244
COMPARAISONS ENTRE LES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE ET LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE L'AFRIQUE .....	244
<b>Les cultures du Paléolithique ancien à bifaces dans l'ancien monde. Traditions culturelles ou convergences.....</b>	<b>247</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>249</b>
<b>Datation de la terrasse T4 de la rivière Youjiang par la méthode <math>^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}</math> appliquée à des tectites du site de Nalai, bassin de Bose, Chine.....</b>	<b>255</b>
<b>Appendices.....</b>	<b>265</b>
APPENDICE I: EUDALD CARBONELL I ROURA – VARIABILITÉ SYNCHRONIQUE ET DIACHRONIQUE ENTRE LE MODE 2 EN AFRIQUE ET EN EURASIE .....	267
APPENDICE II: HUBERT FORESTIER – AU FOYER DES CULTURES À BIFACES EN CHINE DU SUD IL Y A 800 000 ANS: DISCUSSION AUTOUR DU BASSIN DE BOSE (PROVINCE DU GUANGXI ZHUANG).....	271
APPENDICE III: JOSÉ BRAGA – LES BIFACES LINGUIFORMES DU BASSIN DE BOSE DIFFUSION DE PROCHE EN PROCHE, MIGRATION DE POPULATIONS?.....	275
APPENDICE IV: KAZUHARU TAKEHANA – LA CULTURE À BIFACES DU BASSIN DE BOSE. CADRE STRATIGRAPHIQUE ET GÉOCHRONOLOGIQUE. SA PLACE DANS L'ÉVOLUTION DES CULTURES PRÉHISTORIQUES EN EXTRÊME-ORIENT.....	276
APPENDICE V: MARCEL OTTE – LE PALÉOLITHIQUE DE BOSE, CHINE, IL Y A HUIT CENT MILLE ANS.....	278
APPENDICE VI: NICHOLAS TOTH AND KATHY SCHICK – LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN À BIFACES DU BASSIN DE BOSE. PEUT-ON LES APPELER ACHEULÉEN?.....	286
APPENDICE VII: SERGEY A. VASIL'EV – THE ACHEULIAN LITHIC INDUSTRIES FROM BOSE (SOUTH CHINA): SOME ADDITIO- NAL REMARKS.....	289
APPENDICE VIII: ANATOLY P. DEREVIANKO – INDUSTRIE ACHEULÉENNE ET BIFACIALE EN EURASIE.....	291
APPENDICE IX: FRANÇOIS SÉMAH – L'USAGE DU TERME «ACHEULÉEN» EN ASIE DU SUD-EST INSULAIRE: UN MODÈLE PERMETTANT D'AVANCER VERS L'IDENTIFICATION ET LA COMPARAISON DES COMPORTEMENTS DES GROUPES HUMAINS?.....	307
APPENDICE X: MARIE-HÉLÈNE MONCEL – DE LA DIFFICULTÉ À INTERPRÉTER UNE SÉRIE LITHIQUE .....	310
APPENDICE XI: ALAIN TUFFREAU – LES INDUSTRIES LITHIQUES À BIFACES DU PALÉOLITHIQUE ANCIEN DE CHINE ET DE CORÉE FONT-ELLES PARTIE DE L'ACHEULÉEN?.....	311
APPENDICE XII: JEAN-MARIE LE TENSORER – À PROPOS DES INDUSTRIES À BIFACES DU BASSIN DE BOSE: LA QUESTION ACHEULÉENNE.....	313
<b>Auteurs.....</b>	<b>317</b>
<b>Auteurs des appendices.....</b>	<b>319</b>
<b>Index.....</b>	<b>321</b>

Retrouvez tous les ouvrages  
de CNRS Éditions  
sur notre site

[www.cnrseditions.fr](http://www.cnrseditions.fr)