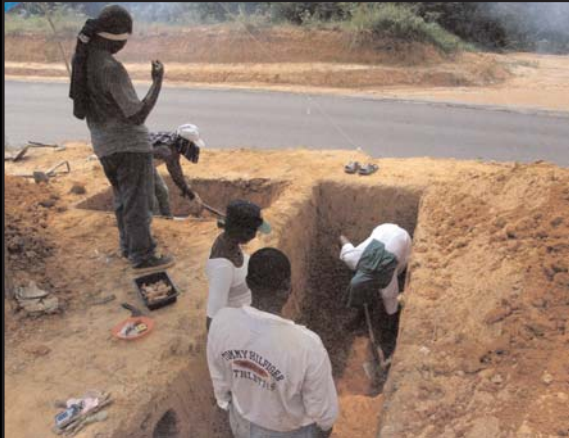


ARCHÉOLOGIE DE SAUVETAGE SUR LA ROUTE MÉDOUMANE - LALARA

VALLÉE DE L'OKANO - GABON



Richard OSLISLY

Alain ASSOKO NDONG

En Mars 2004, sur la convention de financement n° CGA 106901 F de l'Agence Française de Développement, un contrat d'expertise intitulé "*Programme de sauvetage du Patrimoine archéologique du projet de réhabilitation de l'axe routier Médoumane Lalara*" a été signé entre le Ministère des Travaux Publics, de l'Équipement et de la Construction et l'organisation non gouvernementale Wildlife Conservation Society sise à Libreville.

Cet ouvrage est la version améliorée du rapport final de cette expertise qui a été remis en juillet 2005 à la Direction Générale des Grands Travaux du Ministère des Travaux Publics, de l'Équipement et de la Construction.

Textes :

Richard Oslisly
Alain Assoko Ndong

Conception et mise en page :

Richard Oslisly

Photographies :

Richard Oslisly
Roland Duboze
Georges Akanda

Dessins et tableaux :

Richard Oslisly

Impression :



Editeur :

WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY
BP 7847 Libreville Gabon

www.wcsgabon.org

Copyright © WCS 2006

ISBN 0-9724810-7-9

Aucune partie de cet ouvrage ne peut être reproduite ou transmise sous quelle forme que ce soit ou par n'importe quel moyen sans l'autorisation de la WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY.

ARCHÉOLOGIE DE SAUVETAGE SUR LA ROUTE MÉDOUMANE - LALARA

VALLÉE DE L'OKANO - GABON



Richard OSLISLY

Alain ASSOKO NDONG

Wildlife Conservation Society



2. Hache polie sur amphibolite grise du site d'Issemeyo 2

SOMMAIRE

AVANT PROPOS	5
INTRODUCTION	7
1. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉTUDE	9
2. ESQUISSE GÉOLOGIQUE	10
3. GÉOMORPHOLOGIE	13
4. PÉDOLOGIE	13
5. HYDROGRAPHIE	14
6. CLIMATOLOGIE	15
7. VÉGÉTATION	15
8. LES PALÉOENVIRONNEMENTS	17
8.1. Chronologie de la Fin du Quaternaire en Afrique centrale	17
8.2. Les témoins du paléoenvironnement de la vallée de l'Okano	20
8.2.1. Les formations de type stone line	20
8.2.2. Les dépôts alluviaux	21
9. HISTORIQUES DES RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES	22
9.1. La recherche archéologique dans notre contexte d'étude	23
10. LES RÉSULTATS DES CAMPAGNES DE TERRAIN	26
10.1. La méthodologie de recherche	26
10.2. La méthodologie d'enregistrement des données	27
10.3. Les résultats de l'expertise	28
10.3.1. Description et analyse des sites de la zone 1	28
10.3.1.1. La zone de Médoumane à l'équateur	29
10.3.1.2. La zone de l'Equateur à Mévang	30
10.3.1.3. La zone de Mévang-Ebel Alembé-Plitar	30
10.3.2. Description et analyse des sites de la zone 2	32
10.3.2.1. La zone de la rivière Abié à Akoumou	33
10.3.2.2. La zone de Mianga	35
10.3.3. Description et analyse des sites de la zone 3	35
10.3.3.1. La zone de Benguié à Viafé	35
10.3.3.2. La zone de Viafé à Lalara	39
10.3.4. Présentation synthétique des résultats	42
10.3.5. Les enseignements	45
11. LES RECOMMANDATIONS	49
BIBLIOGRAPHIE	50
ANNEXE 1 Fiche Inventaire	52
ANNEXE 2 Sources Iconographiques Anciennes	53
GLOSSAIRE	54
RÉSULTATS DES DATATIONS AU CARBONE 14	55
REMERCIEMENTS ET CRÉDITS	56



3. Grands travaux en risbermes (terrasses en escaliers) sur les flancs d'une colline qui domine l'Okano non loin de la petite localité de Benguié.

AVANT PROPOS

Depuis plus de vingt cinq ans, les recherches préhistoriques menées sur l'ensemble du Gabon ont révélé la très ancienne présence de l'homme dans ce pays il y a près de 400 000 ans. Elles ont également démontré que les grandes séquences préhistoriques - Ages de la pierre taillée, Stade néolithique, Ages du fer - sont bien représentées avec en prime dans la vallée de l'Ogooué, un Art rupestre de plein air riche d'environ 2000 gravures. Ces recherches ont largement contribué à la découverte des paléoenvironnements dans lesquels ont vécu les hommes de la Préhistoire. Bien des interrogations sur le passé du Gabon ont été levées.

Ces remarquables résultats ne sont malheureusement connus que des seuls spécialistes ou des passionnés de préhistoire, alors que plusieurs expositions se sont tenues à Libreville et que des ouvrages de vulgarisation sur le sujet ont été écrits. L'Archéologie Gabonaise manquerait-elle d'une audience ?

Même si l'état gabonais a promulgué la loi n°2/94 du 23 décembre 1994 portant sur la protection des biens culturels, son application n'a pas suivi. L'absence d'un outil performant comme un institut d'archéologie préventive afin d'intervenir lors des opérations d'aménagement du territoire constitue une lacune et un lourd handicap. Les grands travaux comme ceux du Transgabonais ont certes par ignorance détruit de grands pans de l'histoire du Gabon. En revanche c'est grâce à eux, qu'il a été possible de découvrir de très nombreux vestiges archéologiques et de prendre conscience de la nécessité d'encadrer ces travaux.

De nos jours, le patrimoine ne doit plus souffrir de destructions irréparables. Le sous-sol du Gabon est déjà riche en pétrole, manganèse, fer, mais il est aussi riche d'un patrimoine culturel archéologique et historique insoupçonné. Il y a sous terre un héritage enfoui qui ne doit pas être négligé ou perdu mais qu'il faut au contraire pouvoir transmettre aux générations futures.

Face au rythme élevé des grands travaux qui risquent de faire disparaître ce patrimoine, une politique de préservation et de conservation doit être développée en se dotant de véritables moyens institutionnels et techniques.

Pour la première fois au Gabon, les décideurs, les bailleurs et les constructeurs, dans le plus pur respect de la loi de 1994, ont permis aux archéologues de mener à bien un programme de sauvetage archéologique sur la route Médoumane-Lalara et de révéler une très longue présence humaine sur près de 100 000 ans. C'est une expérience très positive qui a démontré qu'il était possible sans impacts économiques préjudiciables d'avoir une collaboration fructueuse entre scientifiques et acteurs du développement, au bénéfice de tous.

En espérant que cet ouvrage soit le plus largement diffusé et qu'il fasse prendre conscience aux décideurs, acteurs divers, scientifiques, citoyens, de l'importance du patrimoine archéologique à la connaissance des fondements de la Culture et de l'Histoire du Gabon.

Richard OSLISLY



4. Site Akoumou au Pk 82 - Alain Assoko Ndong montrant un niveau de pierres taillées daté de 6500 ans BP (LSA) dans la formation argilo-sableuse qui recouvre la stone line sous-jacente, elle même positionnée sur une roche mère très altérée.

INTRODUCTION

L'édition de ce document, fait suite à la remise du rapport final en août 2005 à la Direction Générale des Grands Travaux du Ministère des Travaux Publics, de l'Équipement et de la Construction sur l'expertise consacrée au sauvetage du patrimoine archéologique de l'axe routier Médoumane Lalara.

Cette expertise a été réalisée de Mars à Décembre 2004 lors des grands travaux de réhabilitation de cet axe routier, localisé dans le centre du Gabon; elle a consisté dans un premier temps à prospector les talus, à sauvegarder le matériel archéologique révélé par les engins de terrassement mais aussi à réaliser des fouilles de sauvetage. Le rapport final avait été au préalable précédé par un rapport d'établissement et un rapport d'étape remis respectivement en Avril et Octobre 2004 au maître d'oeuvre.

Ce document s'articule d'une part sur une présentation géographique et environnementale de la zone d'étude et sur un historique des recherches régionales ; d'autre part il présente les descriptions et les analyses des sites découverts, la synthèse des résultats tout en formulant des recommandations.

Le volet de protection du patrimoine archéologique de l'axe routier Médoumane Lalara a été réalisé dans le cadre du contrat de service passé de gré à gré entre le Ministère des Travaux Publics, de l'Équipement et de la Construction, la Direction Générale des Grands Travaux et l'organisation non gouvernementale Wildlife Conservation Society et financé sur la convention de financement n°CGA 1069 01 F de l'Agence Française de Développement.

Il est très important de signaler que c'est la première fois que la loi n°2/94 du 23 Décembre 1994 portant sur la protection

des biens culturels est respectée et appliquée. C'est tout à l'honneur du Ministère des Travaux Publics, de l'Équipement et de la Construction d'avoir fait respecter cette loi tout en espérant qu'elle le sera dans le futur sur l'ensemble des grands travaux publics qui vont se concrétiser sur le territoire gabonais.

Neuf missions de terrain ont été effectuées dont trois consacrées aux prospections et six plus précisément à la fouille de sauvetage avec le concours des étudiants du département d'histoire et d'archéologie de l'Université Omar Bongo. Une dernière mission de contrôle s'est tenue en Juillet 2005 avec Monsieur Nguema Ondo Mebale, chef de service de l'environnement au Ministère des travaux publics, de l'équipement et de la construction.

Les méthodes de prospections et de fouilles qui ont été utilisées, sont celles des programmes de sauvetage classique qui ont été menés précédemment sur les axes routiers de la sous région comme ceux du Cameroun (Asombang *et al.*, 2002, Oslisly et Mbida, 2002) ou sur le pipe line Tchad Cameroun (Lavachery *et al.* 2005)

Les 84 km de talus du tronçon ont été parcourus minutieusement et parfois plusieurs fois ce qui a permis d'établir un meilleur diagnostic sur l'étendue du parcours. C'est en fonction du nombre de sites découverts que trois zones (Fig. 29) ont ainsi pu être définies ; les sites sont plus nombreux pour la zone 1 (29 sites pour Médoumane-Ebel Alembé) et la zone 3 (23 sites pour Benguié-Lalara) que pour la zone 2 (6 sites pour Ebel Alembé-Benguié).

Chaque site découvert a fait l'objet d'une fiche inventaire (Annexe 1) qui comporte de nombreux paramètres et indicateurs afin d'être la plus exhaustive possible. Nous avons choisi dans un premier temps de fouiller les sites qui d'une part ris-

quaient d'être affectés par le passage des niveleuses et engins de terrassement et d'autre part, ceux qui offraient de fortes potentialités en matériel archéologique.

Cette expertise a permis de mener à bien une formation initiale sur le terrain (Fig. 5, 6) de treize d'étudiants du Département d'Histoire et d'Archéologie de l'Université

Omar Bongo, qui se sont exercés aux différentes pratiques de la lecture des paysages, de la prospection et de la fouille de sauvetage avec l'apprentissage des nombreux relevés topographiques ou cartographiques à l'aide d'un GPS.



5. Formation des étudiants à la lecture du théodolite qui permet de positionner lors de relevés topographiques, les limites exactes d'un site.



6. Etudiants procédant à la fouille d'une structure en fosse dans le talus de la route sur le site de Lalara 1.

Une séquence chronologique régionale se dessine actuellement, grâce d'une part aux premiers résultats des datations radiocarbone C^{14} et d'autre part aux analyses des pierres taillées et des nombreux tessons de poteries récoltés lors des différentes campagnes de fouilles. Elle se calque parfaitement sur la séquence préhistorique généralement reconnue au Gabon.

1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DE L'ETUDE

Long de 84 km, le tronçon routier Médoumane Lalara fait partie de la première portion de la route nationale 2 débutant à Alembé jusqu'au fleuve Ntem qui fait la frontière avec le Cameroun. Il se développe à travers deux provinces, le Moyen Ogooué et le Woleu Ntem et traverse deux départements l'Abanga Bigné

d'Akoumou et redescendre vers Benguié afin de retrouver la vallée de l'Okano.

C'est après Mianga que l'axe routier suit la rive droite de l'Okano pour s'en éloigner à la sortie de Benguié juste après le croisement avec la piste forestière qui va vers le terrain d'aviation de la société Rougier.



7. Localisation de l'axe routier Médoumane Lalara sur la carte au 1/1.000 000 de 1987 INC.

et l'Okano. Cet axe routier se déploie selon une direction SSO - NNE et franchit la ligne équatoriale (Fig. 7) quelques kilomètres au nord du village Médoumane.

Partant de Médoumane, situé dans un contexte ouvert de savanes, (Fig. 16) cette route se développe sur un système collinaire jusqu'au pont de la rivière Abiééré qui est localisée à 5 km avant le village de Ngoum Ngoum.

A partir de ce dernier point, elle se fraie un passage dans les vallées encaissées, passe à Ngoum Ngoum pour gravir le col

De Benguié à Lalara la route se développe à nouveau sur un système de molles collines de moyennes altitudes et traverse le petit village de Viafé. On découvre à la sortie de ce village une importante carrière (Fig. 9) qui se démarque par sa couleur grise sur le flanc de la colline enforestée.

Tout au long des 84 kilomètres, cet axe routier recoupe très souvent des sommets de collines qui sont généralement des zones propices à l'installation des populations anciennes zones, qui sont favorisées systématiquement lors des prospections de terrain.

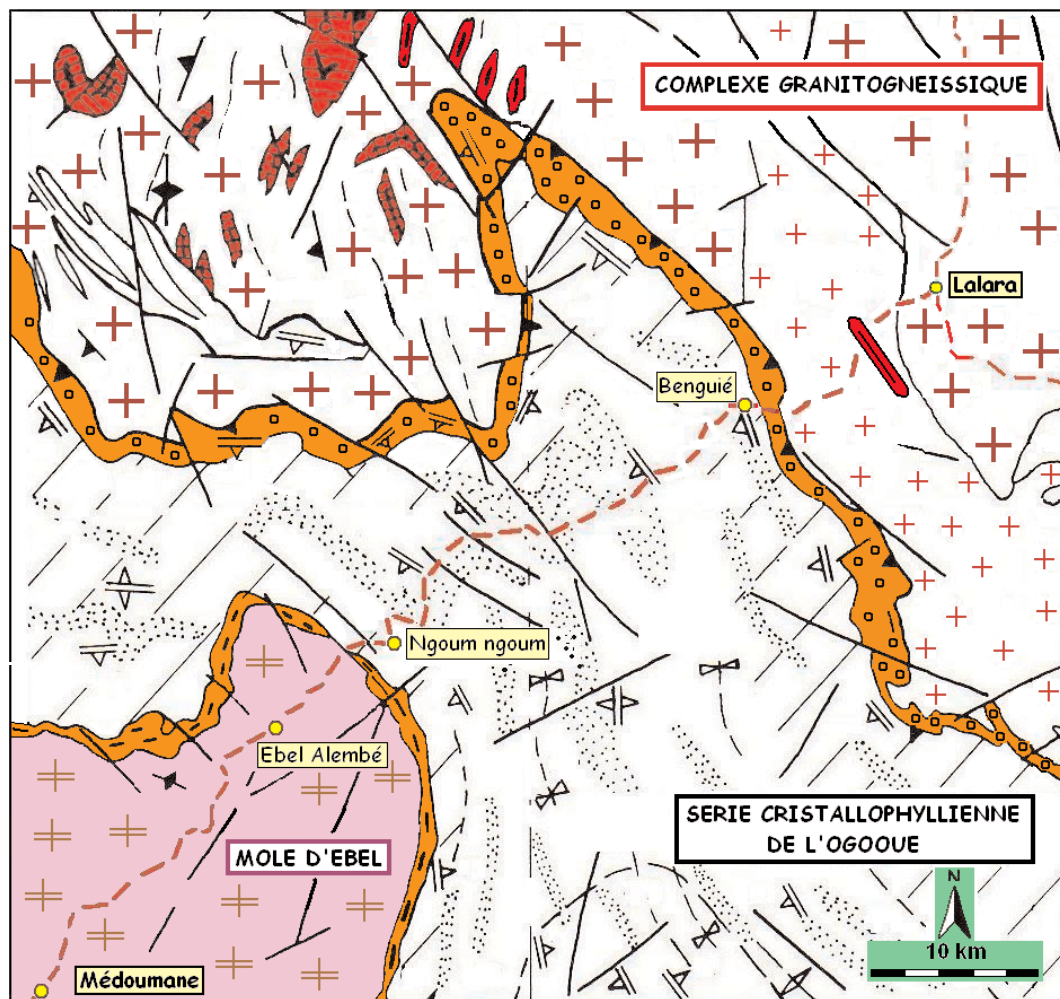
2. ESQUISSE GEOLOGIQUE

Les connaissances relatives à la géologie sont regroupées dans un document synthétique consacré au degré carré géologique de Mitzic (Prian et al., 1998).

Les formations géologiques sur lesquelles se développe l'axe routier, appartiennent aux granitoïdes de l'Archéen du Massif du

Nord Gabon et au Protérozoïque inférieur de la terminaison nord des séries cristallophylliennes de l'Ogooué qui se développent depuis la partie nord du Massif du Chaillu.

En analysant la carte géologique (Fig. 8), on s'aperçoit que la route recoupe trois secteurs géologiques distincts.



	Orthogneiss du Môle d'Ebel	2,8 Milliards d'années
	Complexe granitogneissique	2,8 Milliards d'années
	Formations ferrifères	3 à 2,8 Milliards d'années
	Série cristallophyllienne de l'Ogooué Unité O1	2,5 à 2 Milliards d'années
	Série cristallophyllienne de l'Ogooué Unités O2 et O3	2,5 à 2 Milliards d'années

8. Croquis géologique colorisé de l'axe routier Médoumane Lalara révélant les trois zones géologiques d'après Prian et al., 1998.

De Médoumane à la rivière Abié, les formations archéennes sont représentées par la fenêtre du môle d'Ebel dont les orthogneiss migmatiques ont été datés de 2800 millions d'années (Fig. 8). Les roches découvertes le long de cette zone sont des gneiss granitiques pour les plus fréquents et des monzogranites. Signalons au Pk 72 la présence d'affleurements d'amphibolites, source de matière première très utilisée par les populations du stade néolithiques pour la confection des haches polies.

De la rivière Abié au village de Benguie, la route traverse la série cristallophyllienne de l'Ogooué dont la genèse du dépôt des sédiments a été datée de 2500 millions d'années. Une phase tectonique vers 2000 millions d'années a affecté la série de l'Ogooué. La route recoupe dans un premier temps des alternances de quartzites noirs et blancs et des schistes noirs, puis une grande zone de micaschistes noirs jusqu'à Avom et c'est au niveau de Benguie qu'elle retrouve des schistes noirs.

A la sortie de Benguie, à partir du pont sur l'Anvème, l'axe routier traverse de nouvelles formations archéennes datées de 2830 millions d'années représentées généralement par des gneiss granitiques.



9. A la sortie de Viafé, un massif de diorite est exploité en carrière par la société de travaux publics Dragages Gabon.

On se doit également de signaler la présence d'un remarquable affleurement de quartzites lités à magnétite (Fig. 10), for-

mation ferrière qui a fourni le minerai de fer aux métallurgistes il y a 2000 ans.

Juste à l'entrée du village de Viafé un petit massif d'amphibolite coupe la route ; à la sortie de ce même village on découvre une



10. Fragment de quartzite à magnétite litée provenant d'un important filon recoupé par l'axe routier au Pk 118.

carrière dont la diorite est exploitée pour la construction routière (Fig. 9). La route se développe sur cette formation dioritique jusqu'à Lalara.

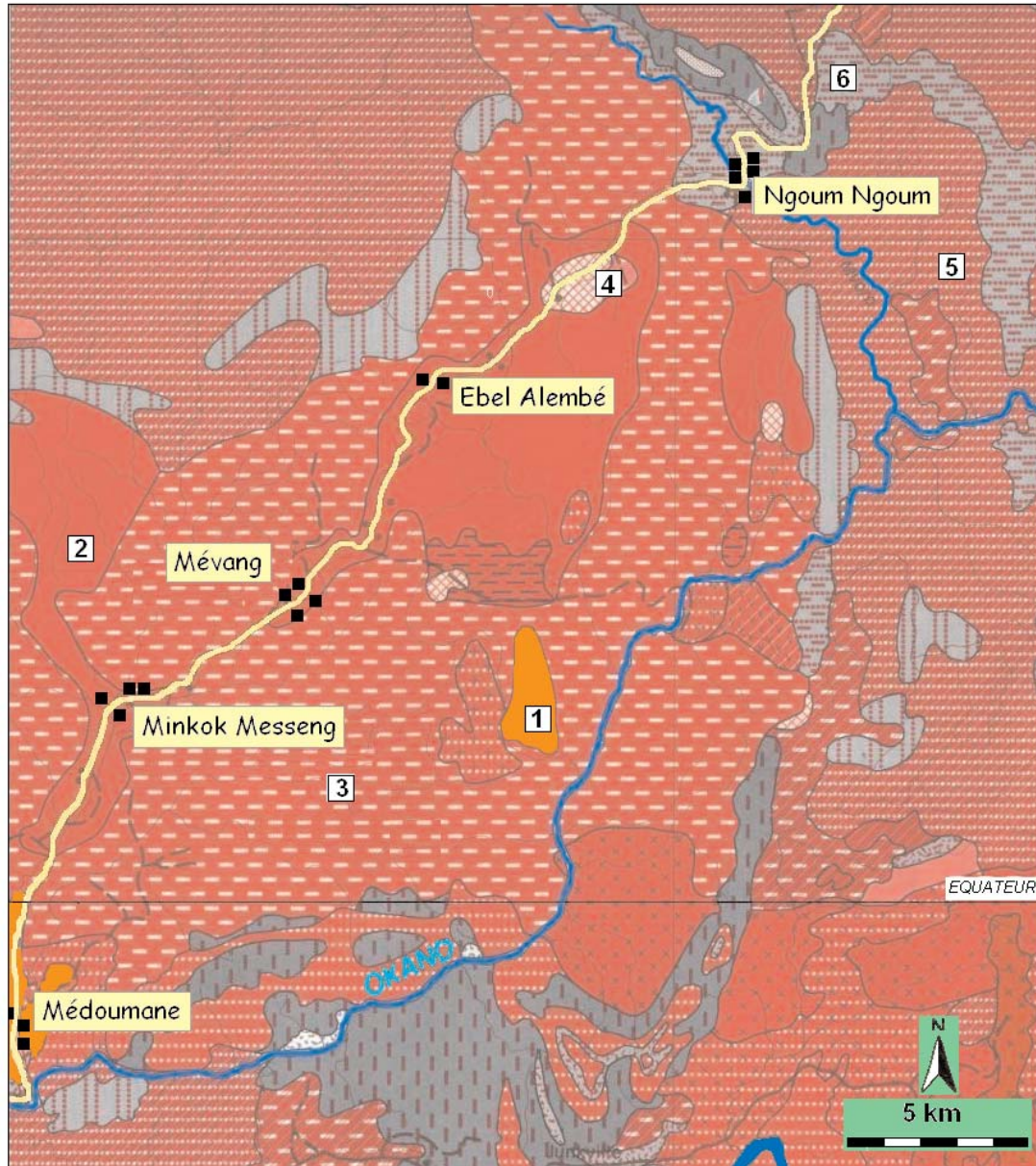
Les formations récentes, superficielles concernent les zones d'altération latéritique, les alluvions et les colluvions. Les formations géologiques traversées par la route sont recouvertes par un épais manteau d'altération latéritique occupant l'ensemble de la surface topographique mis à part les zones où la roche affleure.

Au dessus de la roche mère, trois horizons se distinguent, à savoir un ensemble qui correspond à l'altérite, un autre ensemble caillouteux correspondant à la *stone line* et pour finir une couverture argilo-sableuse de surface (Fig. 4, 12, 19).

Les alluvions sont représentées par des dépôts alluvionnaires (communément appelés terrasses alluviales) que l'on peut apercevoir dans les talus de route non loin des rivières comme la terrasse de la Mekong avant le village de Minkok Messeng, la terrasse de la Mvoro à la sortie de Ngoum Ngoum, la terrasse de la Mianga avant le village du même nom, la terrasse de la Nzorengom (Fig. 20) au niveau d'Avom et celle de l'Okano à la sortie de Benguie.

Le colluvionnement représente un phénomène général en bas de pente des systèmes collinaires et des reliefs marqués ;

les colluvions sont généralement emportées par l'érosion pluviale pour enrichir les terrasses alluviales.



1. Sols à sesquioxydes de fer
2. Sols ferrallitiques appauvris hydromorphes
3. Sols ferrallitiques fortement désaturés typiques jaunes
4. Cuirasse latéritique
5. Sols ferrallitiques pénévolués à horizon B2 structural
6. Sols hydromorphes minéraux

11. Carte pédologique réactualisée de la première moitié de l'axe routier depuis Médoumane à Ngoum Ngoum établie selon Collinet et Forget, 1976.

3. GEOMORPHOLOGIE

L'axe routier est situé en contrebas de l'extension méridionale de la surface d'érosion du Nord Gabon, formée de plateaux culminant à des altitudes de 500 à 600 m.

Cette zone est marquée à l'ouest par le môle d'Ebel entouré de chaînes quartzitiques qui culminent à plus de 600 m, dans la partie centrale par des reliefs montagneux jeunes et vigoureux très pentus surtout à partir de Ngoum Ngoum avec l'imposant massif d'Akoumou et la cordillère de Mekié qui domine Benguié avec un point culminant à 946 m.

Les deux autres zones de Médoumane à la rivière Abié et de Benguié à Lalara, sont constituées par une mosaïque de petites collines en demi-orange séparées par un réseau hydrographique très développé. C'est dans ce contexte géomorphologique que les populations anciennes ont préféré s'établir.

4. PEDOLOGIE

Les sols ferrallitiques sont les plus représentatifs de cet axe routier avec quelques zones à sols hydromorphes (Collinet et Forget, 1976). Les sols ferrallitiques sont assez profonds et tiennent une grande surface dans la région ; ils sont généralement argilo-sableux, meubles, associés à une faible quantité d'humus. La coupe de ces sols présente du haut vers le bas : une couche humifère de couleur brune d'une épaisseur variant entre 10 et 20 cm, suivie d'une couche argilo-sableuse de un à trois mètres avec à sa base généralement une ligne de cailloux (*stone line*) ou des concrétions ferrugineuses se transforment parfois en cuirasse de faible étendue, la dernière section est occupée par une zone d'altération de la roche mère.

Les sols hydromorphes résultent essentiellement de l'action sur une roche mère pendant un certain temps d'une nappe



12. Exemple de coupe de sol ferrallitique à stone line juste après Médoumane au Pk 53

phréatique, le processus fondamental étant la formation d'un gley.

Ils sont riches en matière organique et côtoient généralement les abords des fleuves et les zones marécageuses.

Sont présents des sols à sesquioxydes de fer fortement lessivés de couleur jaunâtre à grisâtre dont la présence est remarquée dans les talus de Médoumane (Fig. 12) à la ligne équatoriale qui recoupe la route. A partir de ce point jusqu'à Minkok, Messeng, se développent les sols ferralliti-



13. Termitère fossile formant un bloc circulaire de couleur plus foncée dans le talus de la route.

ques appauvris qui recèlent de nombreuses *stone-line* constituées d'éléments rocheux grossiers.

De Minkok Messeng à Mévang apparaissent des sols ferrallitiques fortement désaturés typiques jaunes dont la végétation est affectée par l'exploitation forestière et les activités culturelles.

De Mévang à la rivière Abiééré les sols sont à nouveau des sols ferrallitiques appauvris avec des *stone-lines* ; signalons entre les Pk 71 et 73 la présence de fragments de cuirasse latéritique, héritage de grand plateaux cuirassés.

Les sols sont à nouveau des sols ferrallitiques typiques jaunes jusqu'à Ngoum Ngoum. Depuis ce dernier point jusqu'au croisement de la piste forestière allant sur le chantier de Mikongo, ce sont des sols hydromorphes minéraux à gley sur des alluvions et des colluvions indifférenciées. De ce dernier croisement à Benguié, il y a des sols ferrallitiques pénévolus à horizon B2 structural de la formation cristallophylliennes de l'Ogooué avec dans la zone

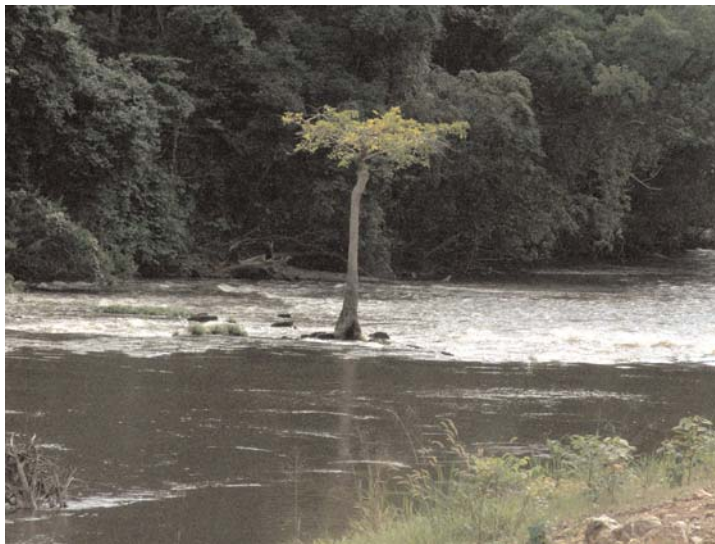
sence de nombreuses *stone-line*.

La présence de sols peu évolués d'apport alluvial est signalée sur certaines rives de l'Okano à la sortie du massif d'Ebel ou de ses affluents comme la rivière Mekong ; ils portent une végétation permanente ripicole adaptée aux submersions temporaires des plus hautes eaux, par exemple lors de la grande saison des pluies d'Octobre à Décembre.

De manière parcimonieuse, la présence d'importantes termitières fossiles est signalée (Fig. 13); elles se révèlent dans les talus sous la forme de grandes taches circulaires de couleur marron à gris.

5. HYDROGRAPHIE

La rivière principale de la région est l'Okano un affluent de la rive droite du fleuve Ogooué (Fig. 14) ; il prend sa source à l'est d'Oyem non loin de la petite ville de Konossoville à plus de 760 m d'altitude et se jette dans l'Ogooué près d'Alembé.



14. Vue sur l'Okano avant le village de Benguié en direction de Lalara.

L'Okano reçoit comme affluent principal la Lalara mais également sur sa rive droite (l'axe routier se calque sur cette rive) les rivières comme l'Anvème, la Nzoremgom, la Mvoro, la Mekong et la Médoumane.

Le réseau hydrographique secondaire est très dense de l'ordre de 2,5 km de rivière au kilomètre carré ce qui induit un découpage orographique dense. Les chutes et les rapides sont nombreux mais on note aussi la présence de larges flats.

Les étiages de ces cours

de Mianga la présence d'une importante zone hydromorphe.

De Benguié à Lalara, la route recoupe des sols ferrallitiques typiques jaunes et des sols ferrallitiques appauvris avec la pré-

d'eau sont observés en fin de grande saison sèche et le maximum des crues survient généralement durant la période des pluies intenses des mois d'Octobre et de Novembre.

6. CLIMATOLOGIE

Le type de climat prévalant dans cette région est de type équatorial chaud et humide. Les saisons climatiques sont bien marquées avec une saison sèche de mi-Juin à mi-Septembre et une saison des pluies d'Octobre à Mai, interrompue par une petite saison sèche plus ou moins marquée en Janvier. Les précipitations annuelles moyennes s'échelonnent entre 1500 et 1700 mm avec comme stations de références pluviométriques relativement proches: Lalara 1550 mm ; Yen 1670 mm ; Mitzié

l'année et la moyenne atteint 85%. Le minimum absolu (Saint Vil, 1977) s'observe en saison sèche avec 43% en Août et le maximum s'observe en Octobre Novembre lors des périodes de pluviosité maximale.

7. VEGETATION

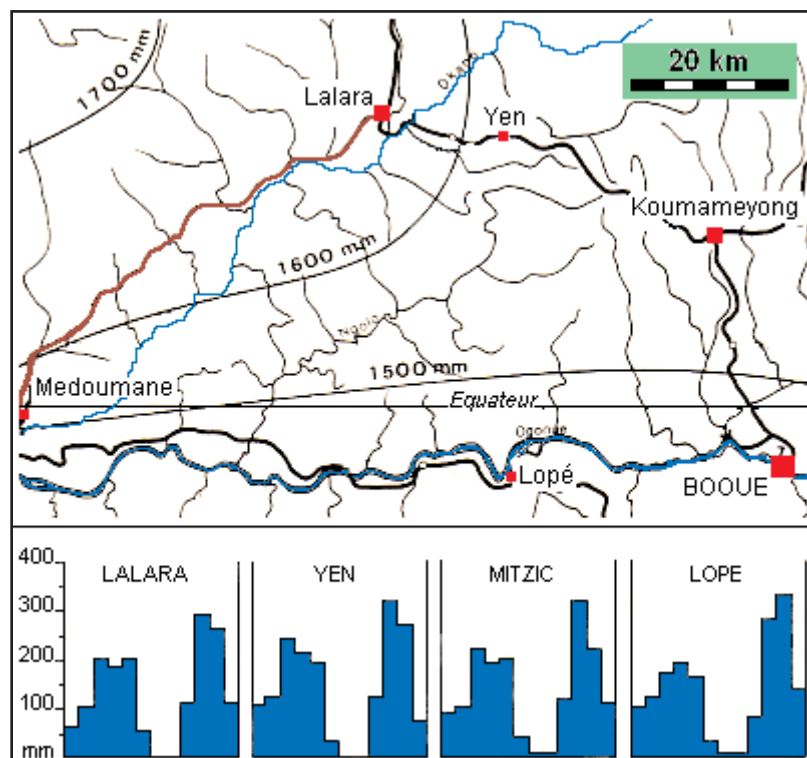
Le Gabon est couvert à raison de près de 85 % par une forêt ombrophile dense humide (Saint Aubin, 1963). La vallée de l'Okano dans laquelle se développe l'axe routier ne déroge pas à la règle mais comporte certaines particularités .

En effet autour de Médoumane , (Descoings, 1974) on dénote la présence de savanes incluses couvertes par des graminées avec une prédominance de *Anadelphia arrecta*. Il n'y a quasiment pas d'arbustes spécifiques à cette formation végétale comme il s'en trouve dans les savanes de la Lopé plus à l'est. Ici se pose la question de l'origine de ces savanes sous l'équateur ; cela peut s'expliquer par la relative sécheresse de cette région qui permet le maintien de ces savanes au sein d'une zone climacique de

forêt sempervirente (White et Abernethy, 1996; White et Oslisly, 1999).

Au cours de la grande saison sèche en Juillet et Août, les graminées sont affectées par les feux de savanes qui limitent l'action de l'emprise forestière et maintiennent un contact très net entre la forêt et la savane (Oslisly et White, 2000).

Dans ce contexte le feu apparaît comme un facteur écologique important.

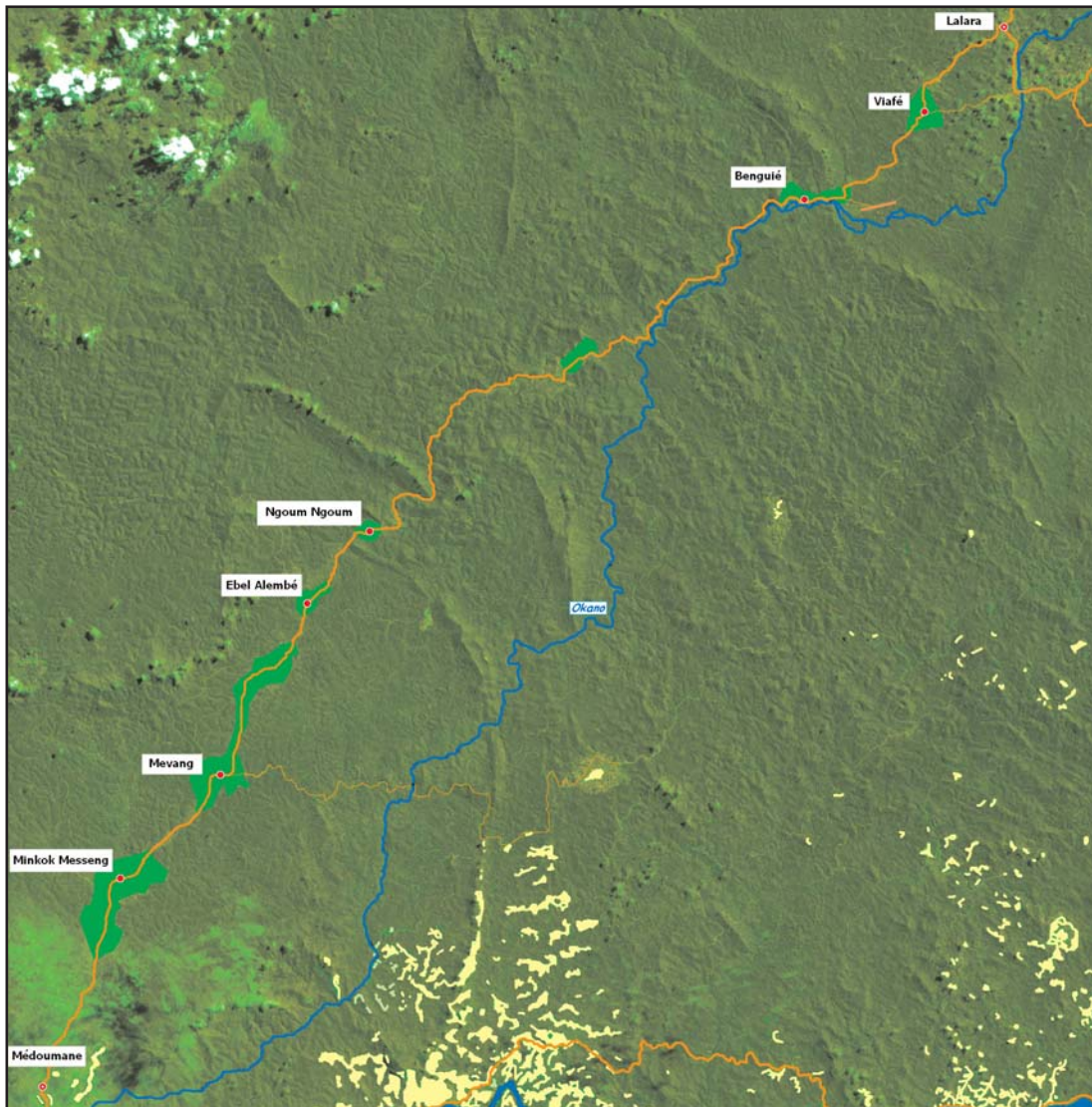


15. Carte réactualisée des isohyètes et histogrammes de la pluviosité dans la zone d'étude d'après Collinet et Forget 1976 .

1650 mm ville située à 56 km au nord de Lalara et Lopé 1490 mm.

La température moyenne annuelle atteint 24° cependant la saison sèche est la période la plus fraîche avec des températures inférieures à 20°. C'est à partir du mois de Septembre que les températures remontent progressivement jusqu'en Avril pendant la seconde saison des pluies.

L'humidité relative varie peu au cours de



16. Carte de la végétation de la route Médoumane Lalara sur un fond de carte Landsat avec la forêt en vert foncé, les terroirs villageois en vert plus clair et les savanes en jaune pâle.

La formation forestière fait partie des forêts à marantacées (White et al., 2000) constituées en grande partie d'arbres dominants tels *Aucoumea klaineana*, *Pycnanthus angolensis*, *Dacryodes büttneri*... Elle est profondément dégradée surtout de part et d'autre de l'axe routier, conséquence de l'agriculture sur brûlis et des jachères d'une part mais aussi par de nombreuses exploitations forestières qui ont œuvré sur et autour de cet axe et qui oeuvrent encore de nos jours. On remarque également dans ce milieu ouvert dégradé, l'apparition d'espèces

anthropophiles telles que *Anthocleista schweinfurthii*, *Musanga cecropioides* (parasoliers) et dans les bas fonds d'importantes galeries de bambous de Chine (*Bambousa vulgaris*) qui ont un fort pouvoir de colonisation. Cette espèce introduite par les Européens au début du XX^{ème} siècle afin de stabiliser les talus des routes, est par ailleurs très présente, presque envahissante sur l'axe routier entre Ndjolé et Alembé où elle forme de véritables tunnels végétaux, rendant la circulation particulièrement dangereuse avec les nombreux camions grumiers.

8. LES PALEOENVIRONNEMENTS

Pourquoi les Paléoenvironnements ?

Ce terme décrit comment l'environnement a fluctué au fil du temps en réponse aux changements climatiques qui l'ont affecté et de ce fait nous essayons de comprendre dans quel environnement les hommes du passé ont évolué.

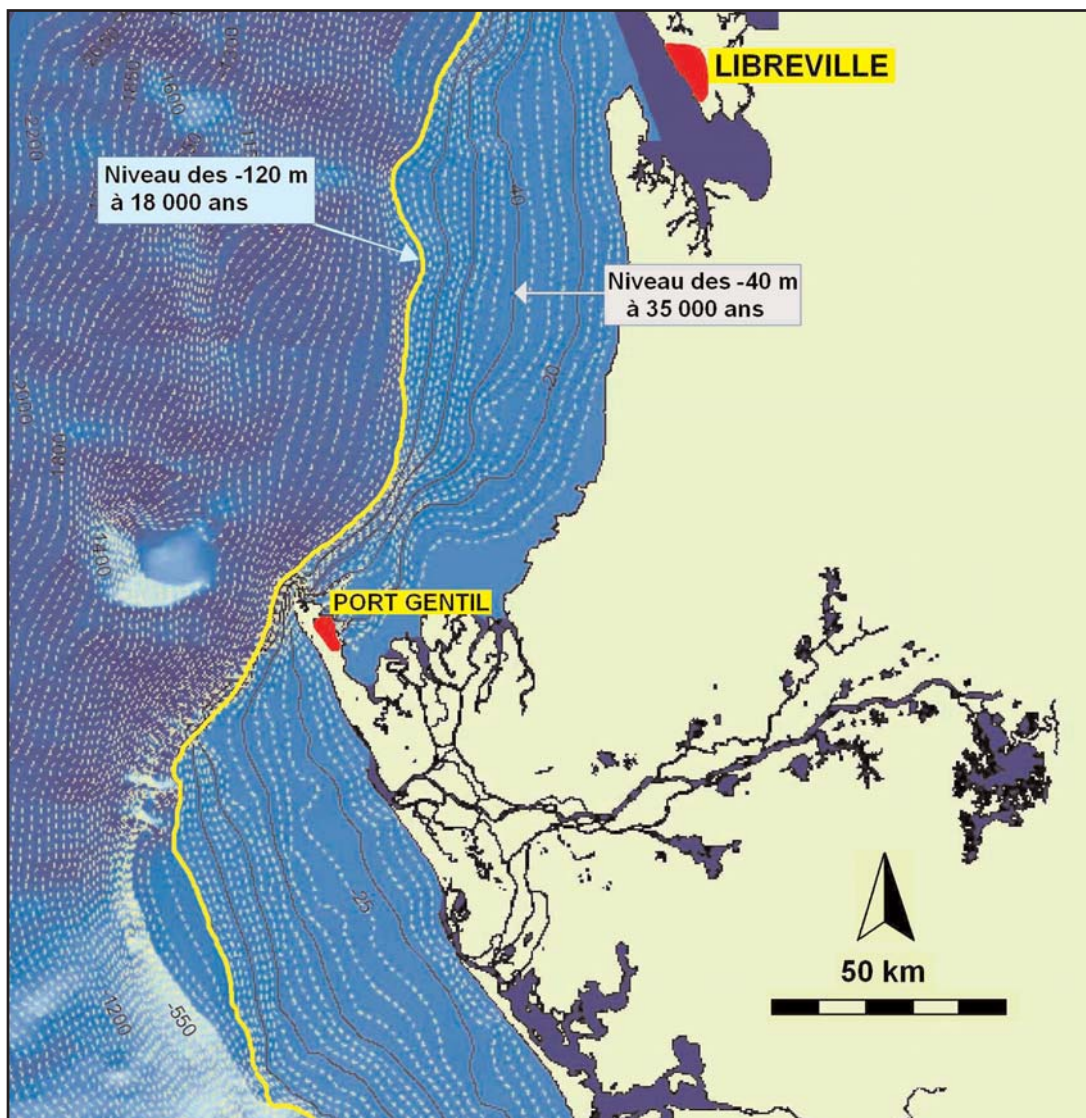
8.1 Chronologie de la fin du Quaternaire en Afrique centrale.

Les changements climatiques quaternaires ont affecté la planète citons pour les plus

connus, les périodes glaciaires et les interglaciaires dans l'hémisphère Nord.

En réponse à ces événements, la ceinture équatoriale a connu des alternances de périodes arides et de périodes humides. Selon l'abondance ou le déficit du régime pluvial, les forêts se développaient ou au contraire régressaient face à l'avancée des savanes et d'autre part les rivières érodaient (formation de terrasses) ou alluvionnaient.

En réponse à ces fluctuations, le niveau des océans a varié considérablement avec un niveau marin situé en dessous du niveau actuel à -35m vers 40.000 ans, à -120 m



17. Position de la ligne de rivage du littoral du Gabon entre Libreville et la lagune du Fernan Vaz, il y a 35.000 ans et 18.000 ans sur un fond de carte marine de Total Gabon.

vers 18.000 ans (Fig. 17) pour atteindre son niveau actuel il y a 6000 ans (Caratini et Giresse, 1979).

Les informations concernant les paléoclimats du centre du Gabon au cours des cent vingt derniers mille ans montrent que la région a connu une succession de phases arides et de phases humides. On recense ainsi les phases suivantes (Fig. 18):

Le **Pré-Maluékien** de 116.000 à 70.000 ans a été une période humide de reprise forestière qui est très mal connue sur le plan scientifique.

Le **Maluékien** de 70.000 à 40.000 ans a connu quant à lui une phase aride où les processus de savanisation ont été probablement très forts.

Au cours de ce stade aride, des galets se sont accumulés le long des cours d'eaux tandis que sur les pentes des collines, le ruissellement érodait les particules sablo-argileuses et mettait à nu les fragments de roche sub-anguleux et les éléments grossiers plus lourds laissant une concentration de gravats en un pavage d'érosion, communément appelée la *stone line*.

Les nombreuses *stone line* rencontrées dans les talus de l'axe routier ont été édifiées au cours de ce stade.

A cette époque les hommes taillaient de gros outils de pierre à partir des galets que l'on trouve dans les terrasses alluviales et les nappes de gravats de type *stone line*.

Le **Ndjilien** estimé de 40.000 à 30.000 ans apparaît comme une période humide qui a affecté tout le bassin du Congo et ses bordures.

Les forêts se sont développées, les rivières ont creusé dans les anciennes alluvions et l'altération des sols a donné des argiles. C'est au cours de ce stade qu'ont du débiter les processus de déposition des particules fines (argiles, limons et sables) du niveau de recouvrement au dessus de la *stone line*, communément appelé l'horizon argilo-sableux.

Le **Léopoldvillien** - c'est la période aride la mieux connue de la fin du Quaternaire et la plus sévère pour les formations forestières. Cette phase de grande aridité s'est développée de 30.000 à 12.000 ans atteignant son paroxysme vers 18.000 ans.

La forêt s'est rétractée vers les altitudes et les berges des cours d'eau afin d'y trouver l'humidité nécessaire à sa survie.

Les savanes ont mis à profit cette régression forestière pour se développer plus intensément.

Les rares pluies très brutales engendraient une puissante érosion qui décapait les particules argilo-sableuses de recouvrement, mettant à nu les nappes de cailloux. Les cours d'eau aux flots tumultueux devaient charrier des galets qui se sont accumulés dans les moyennes terrasses des 10 mètres au dessus du niveau actuel des eaux.

Dans les hautes latitudes, l'extension des glaciers est maximale provoquant sur l'ensemble de la planète un abaissement du niveau marin.

Il y a 18.000 ans le niveau de la mer se situait à -120 m de profondeur et la quasi-totalité du plateau continental était émergé, c'est-à-dire que le littoral se trouvait à près de 50 km de Libreville (Fig. 17). Sur le plan régional dans le Golfe de Guinée les hommes pouvaient aller à pied de Douala à l'île de Bioko car les fonds actuels n'excèdent pas 60 mètres de profondeur. Le niveau marin va stationner pendant deux millénaires puis remonter vers 12.000 ans à -40 m pour atteindre son niveau actuel il y a environ 6000 ans.

C'est à partir de 12.000 ans BP que débute une période plus humide, le **Kibangien** semblable à la période actuelle. Un important assèchement est cependant reconnu (Kibangien B) dès le deuxième millénaire avant J.C.; il a occasionné des ouvertures dans la forêt mises à profit par les premiers métallurgistes Bantou aux environs de 2500 ans BP. Ce n'est que depuis le début de l'ère chrétienne qu'un régime pluvial s'est à nouveau mis en place.

AGES EN ANNEES BP	EPIISODES CLIMATIQUES	PRINCIPAUX EVENEMENTS	LITTORAL	
XXI ^e siècle	SUBACTUEL	Influences anthropiques	Niveau marin 0	HOLOCENE
1500		Expansion forestière		
2000	KIBANGIEN B	Régime pluvial		
3000		Fragmentation forestière	Niveau marin +1m	HOLOCENE
4000		Influences anthropiques	Cordons dunaires Delta de l'Ogooué	
5 000	KIBANGIEN A	Savanisation		
12 000		Niveau maximum de l'expansion de la forêt	Niveau marin 0	
		Mangrove dans les estuaires	Transgression marine holocène	
			Niveau -40m	
18 000	LEOPOLDVILLIEN	Savanisation	Niveau -60m	PLEISTOCENE SUPERIEUR
30 000		Refuges forestiers le long des cours d'eau et sur les reliefs	Niveau -120m	
			Régression Ogolienne	
			Edification des cordons dunaires	
40 000	NDJILIEN	Reprise forestière	Niveau -40m	PLEISTOCENE SUPERIEUR
		Mangrove		
		Mise en place du manteau argilo-sableux	Transgression Inchirienne	
70 000	MALUEKIEN	Savanisation		PLEISTOCENE SUPERIEUR
		Mise en place des stone-line	Régression Pré-inschirienne	
		Recul forestier		

18. Tableau corrélatif des principaux évènements continentaux et marins pour la période des dernières 70.000 années.

8.2. Les témoins du paléoenvironnement dans la vallée de l'Okano

Le tableau des séquences paléoclimatiques de la fin du Quaternaire étant posé, nous allons chercher à montrer les traces des importantes oscillations morphoclimatiques qui ont contrôlé les processus de la morphogénèse régionale. Révélées par les grands travaux publics, celle-ci apparaissent au travers des nappes de gravats de type *stone line*, des dépôts alluviaux érigés en terrasses qui souvent incluent ou portent des industries lithiques de facture lourde et archaïque.

8.2.1 Les formations de type *stone line*

La route Médoumane Lalara est un axe privilégié pour y découvrir de très nombreux

La *stone line* ou ligne de cailloux est une accumulation brutale d'éléments grossiers, d'épaisseur variable à savoir de quelques centimètres à quelques mètres mais en général de l'ordre du mètre (Fig. 19).

Cette formation est constituée d'une foule de matériaux souvent riche en grenaille ferruginisée mais aussi en fragments anguleux et subanguleux de roches siliceuses et de quartzs filoniens.

Une des caractéristiques originales de ce niveau est du reste sa compacité. La *stone line* est souvent onduleuse, (Fig. 12) présentant des involutions irrégulières provoquant par endroit des épaissements et dans d'autres des étranglements.

Pour expliquer la formation de ce niveau de cailloux, les pédologues et géomorphologues font appel aux variations climatiques. La mise en place des matériaux grossiers



19. *Stone line* dans le talus de l'axe routier Médoumane Lalara au point kilométrique 82

1 : Formation de couverture meuble sablo-argileuse. 2 : *Stone line* ou ligne de matériaux grossiers. 3 : Altérites de la roche mère sous jacente

ses *stone line* qui ont été étudiées par les géologues Vogt J. et Vincent P.L. en 1966 et le pédologue Collinet J. en 1969.

s'est faite lors de phases arides entrecoupées de violents orages qui ont mobilisé les gravats en un pavage de surface.

Quant à la mise en place de la formation meuble de couverture, elle s'est réalisée lors d'épisodes plus humides.

En outre la présence dans la *stone line* de fragments de cuirasses dont la genèse est tributaire de conditions climatiques beaucoup plus sèches qu'aujourd'hui, conforte l'argumentation des variations climatiques. Les différents travaux de recherche multidisciplinaires placent la genèse de cette formation à la transition du pré-Maluékien et du contexte aride du Maluékien c'est-à-dire entre 80.000 et 60.000 ans.



20. Terrasse alluviale de la rivière Nzoremgom avant le pont et le village d'Avom montrant une importante concentration de galets.

Au cours de cette période, les hommes évoluaient dans un paysage de type plus sec sur des zones de cailloux qu'ils utilisaient aussi pour fabriquer leurs outils comme ceux laissés sur le toit des *stone line* des sites de la zone de Médoumane.

Les industries lithiques de l'Age de la pierre moyen (MSA - Middle Stone Age) sont rassemblées à la partie supérieure de la *stone line* ou dans les premiers dix centimètres de cette même formation.

Quant aux outils taillés de l'Age de la

pierre récent (LSA - Late Stone Age), ils se situent toujours au sein de la couverture argilo-sableuse sus-jacente.

8.2.2. Les dépôts alluviaux

Si à l'échelle géologique, l'enfoncement des vallées est à peu près continu, il n'a pas constitué au cours du Quaternaire récent un phénomène uniforme.

Ralentissement, arrêt, formation de méandres, phases de stationnement ont correspondu à des périodes d'alluvionnement

intense durant lesquelles les cours d'eau ont déposé sur le fond de leur vallée une épaisse couche alluviale, obligeant la nouvelle vallée à s'établir sur le bord interne de la nappe nouvellement édifiée.

Les dépôts de galets érigés en terrasse sont fréquents le long des cours d'eau et nombre d'entre eux incluent dans leur masse ou au toit des outils de pierre taillée.

Ces dépôts alluviaux

sont observés sur l'axe routier Médoumane Lalara près des rivières comme la Mvoro, la Mianga, la Nzoremgom (Fig. 20) ou l'Okano.

Ils correspondent à la terrasse des 10 m dont les lambeaux sont fréquents dans la région. L'édification de ces dépôts alluviaux est corrélée au stade aride du Léopoldvillien (30.000 - 12.000 ans).

On note la présence d'un très ancien dépôt d'expansion fluviale au niveau de Médoumane ; il correspond au plancher

d'une ancienne cuvette de rétention fluviale en amont d'un seuil très étroit, coïncé entre les Monts Ngour Mikong à l'ouest et les Monts Mélen à l'est, qui a été incisé par l'Okano. Lors de crises climatiques brutales, des matériaux grossiers se sont accumulés mêlant des produits fluviaux et des matériaux ruisselés depuis les bordures montagneuses.

A la cote des 160 m d'altitude (Fig. 25), le dépôt grossier de galets domine de plus de 70 m le niveau actuel de l'Okano ; il révèle dans sa masse de nombreux galets taillés dont les cortex altérés et émoussés portent les traces d'un transport en milieu fluvial et turbulent (Oslisly, 1992). Cette industrie macrolithique relève sans conteste de l'Age de la pierre moyen (MSA - Middle Stone Age) que l'on place chronologiquement entre 120.000 - 60.000 ans.

9. HISTORIQUE DES RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES

Voilà déjà plus d'un siècle, précisément en 1887, que l'existence d'un Age de la pierre

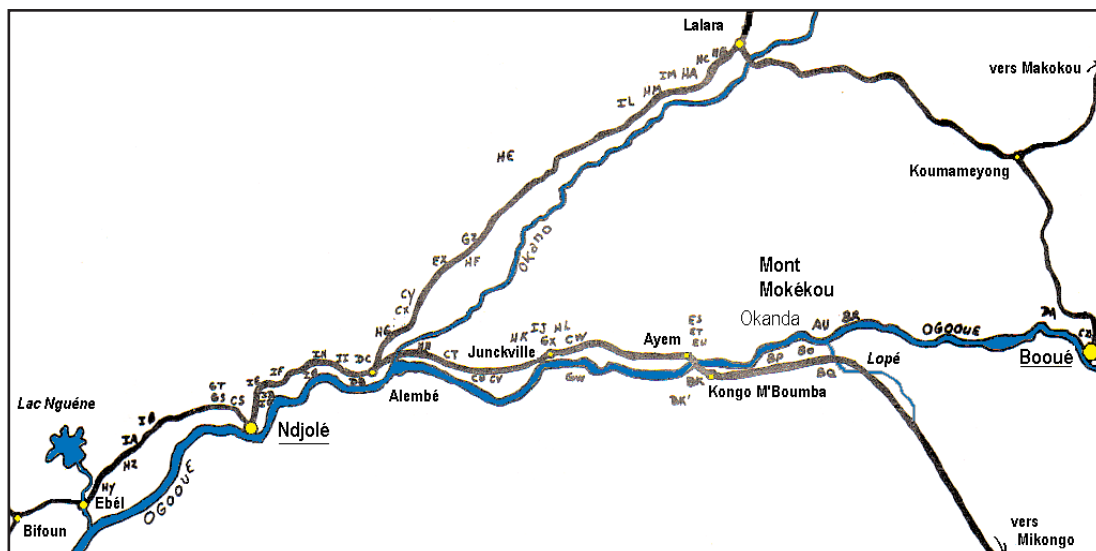
Jusqu'aux années 1960, les recherches se sont limitées à quelques découvertes fortuites d'amateurs et de géologues.

De 1963 à 1967, une équipe de professeurs composée de Y. Pommeret, C. Hadjigeorgiou, B. Blankoff, se réunit autour de B. Farine, et avec la bienveillance du soutien du président Léon MBA, forme la Société de Préhistoire et de Protohistoire Gabonaise.

Cette équipe réalise un travail considérable en découvrant sur l'ensemble du territoire plus de 250 sites archéologiques et en publiant également une série de bulletins et mémoires qui constituent une très précieuse documentation.

Il faut attendre 1980 pour voir se développer de nouvelles recherches archéologiques dans le cadre des activités des établissements tels que l'Ecole Nationale Supérieure (ENS), la Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH) de l'Université Omar Bongo et à partir de 1985 avec le Centre International des Civilisations Bantoues (CICIBA).

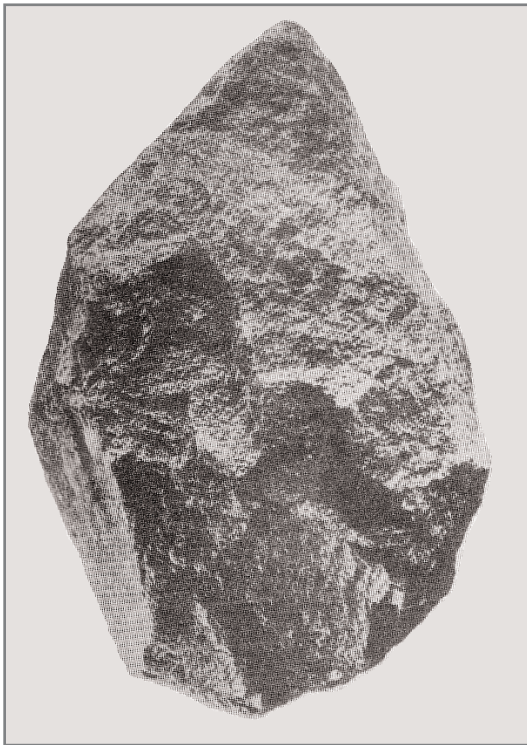
Ces recherches menées sur l'ensemble du



21. Carte colorisée et réactualisée au 1 / 1 000 000 des gisements préhistoriques des districts de Ndjolé et de Booué établie en 1967 par Farine de la SPPG.

et d'une Préhistoire furent reconnues au Gabon par l'administrateur français Reichenbach, avec la découverte d'une hache polie dans les environs de Libreville.

territoire, aboutissent à un inventaire de plus de 600 sites archéologiques. Elles mettent en évidence l'existence des grands âges de la pierre taillée et polie,



22. Pic en quartzite gris noir du site CY/G (135 x 84 x 75 mm) . Source Farine 1967.

ainsi que celle de foyers de civilisation maîtrisant les techniques de la poterie et celles de la réduction du fer à l'aube de l'ère chrétienne (Assoko Ndong, 2001, 2002, 2003).

Grâce à l'obtention de plus de deux cent cinquante datations radiochronologiques, ces recherches éclairent avec précision les contextes culturels dans lesquels ont évolué les hommes des temps anciens.

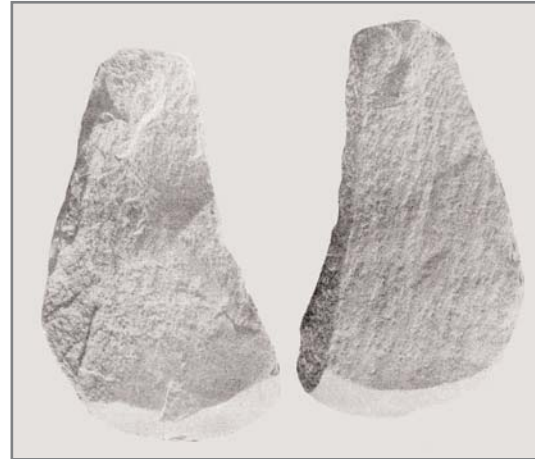
Actuellement les recherches archéologiques au Gabon sont réalisées dans le cadre d'un partenariat entre l'organisation non gouvernementale Wildlife Conservation Society (WCS) et le Département d'Histoire et Archéologie de l'Université Omar Bongo.

9.1. La recherche archéologique dans notre contexte d'étude

Nous allons voir que les références dans notre domaine d'étude sont peu nombreuses. Les toutes premières recherches sont le fait des membres de la SPPG qui ont

œuvré dans la région en 1966 -1967 mettant à profit les importants travaux routiers qui se déroulaient sur les axes Ebel Ndjolé - Lalara et Alembé - Ayem.

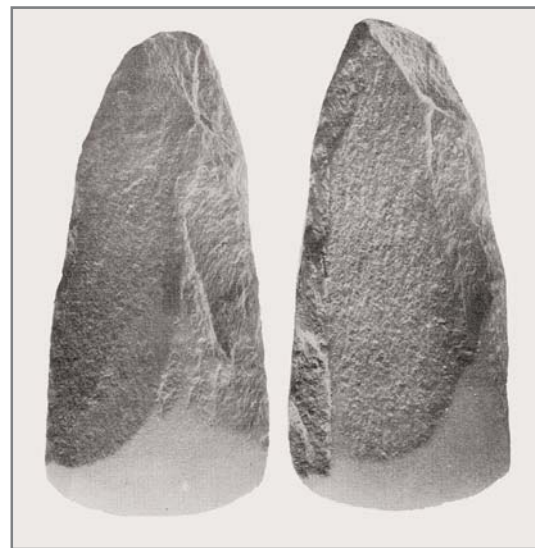
C'est à la faveur de ces ouvertures de sols qui facilitent la lecture des talus que les chercheurs ont prospecté cette région et trouvé des artefacts attestant de très anciennes occupations humaines (Farine,



23. Hache polie du site HC/G au Pk 118,7. (110 x 60 x 12 mm). Source Farine 1967.

1967). Treize sites ont été à l'époque dénombrés entre Alembé et Lalara (Fig. 21). Les membres de la SPPG mentionnent la présence d'artefacts tels que:

- des pics taillés sur quartzite sur le site



24. Hache polie du site HC/G au Pk 118.7 (150 x 69 x 18 mm). Source Farine 1967.

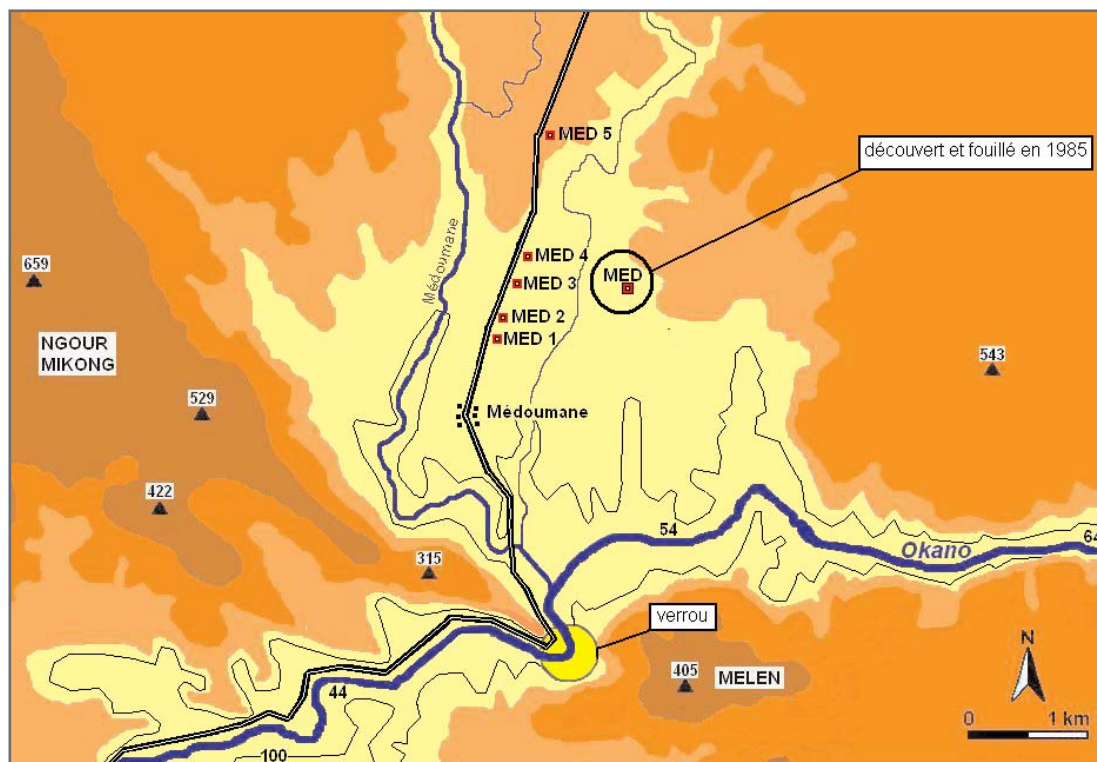
CY/G ce qui semble correspondre à la zone des sites de Médoumane (Fig. 22).

-deux haches polies sur schistes à amphibole de couleur gris clair qui ont été ramassées sur le site HC/G au PK 118,700 m, probablement près du site d'Issemeyo 5 (Fig. 23, 24).

Publiés en 1967 dans le bulletin numéro 7 de la SPPG, les figures 22, 23 et 24 correspondent aux premiers documents icono-

près de 100 m l'Okano et apparaît comme une ancienne cuvette fluviale tapissée d'alluvions grossières et graveleuses, ceinturée de toute part par les arêtes schisteuses des Monts Ngour Minkong et Melen que seul l'Okano draine vers l'Ogooué par un étroit seuil rocheux.

La cuvette de la Médoumane apparaît comme une ancienne cuvette de rétention fluviale qui amalgame des produits fluviaux et des matériaux ruisselés depuis les



25. Expansion fluvio-lacustre de Médoumane dont les limites extrêmes sont représentées en jaune pale en correspondance avec la côte d'altitude des 160 m. (Oslisly, 1992)

graphiques connus pour le tronçon routier Médoumane Lalara.

Il faudra attendre 1985 pour voir une nouvelle équipe de recherche de l'Ecole Nationale Supérieure et de l'Université Omar Bongo, dénommée PALEOGAB travailler dans la région (Oslisly et Peyrot, 1985) plus précisément sur l'axe routier d'Alembé à Junkville. C'est ainsi que sera découvert le site de Médoumane, dans les savanes à l'entrée du chantier forestier SEO. Ce gisement de galets domine de

bordures montagneuses.

C'est la rupture du verrou de l'Okano qui a entraîné après la vidange du système, son incision par des drains encaissés actuellement de 100 mètres.

Un sondage y sera mené afin de bien comprendre le dépôt alluvial qui porte et inclut des pierres taillées lourdes de la famille des galets aménagés (Oslisly, 1992).

On y a récolté une série incluse de cinquante trois pièces taillées toutes de grandes tailles élaborées sur des quartzites

aux teintes laiteuses dont certains offrent des textures rubanées.

L'analyse typologique a permis de dénombrer une remarquable série de 36 galets aménagés dont sept galets de taille unifa-

ciale, dix galets de taille bifaciale (Fig. 26) et dix huit galets polyédriques .

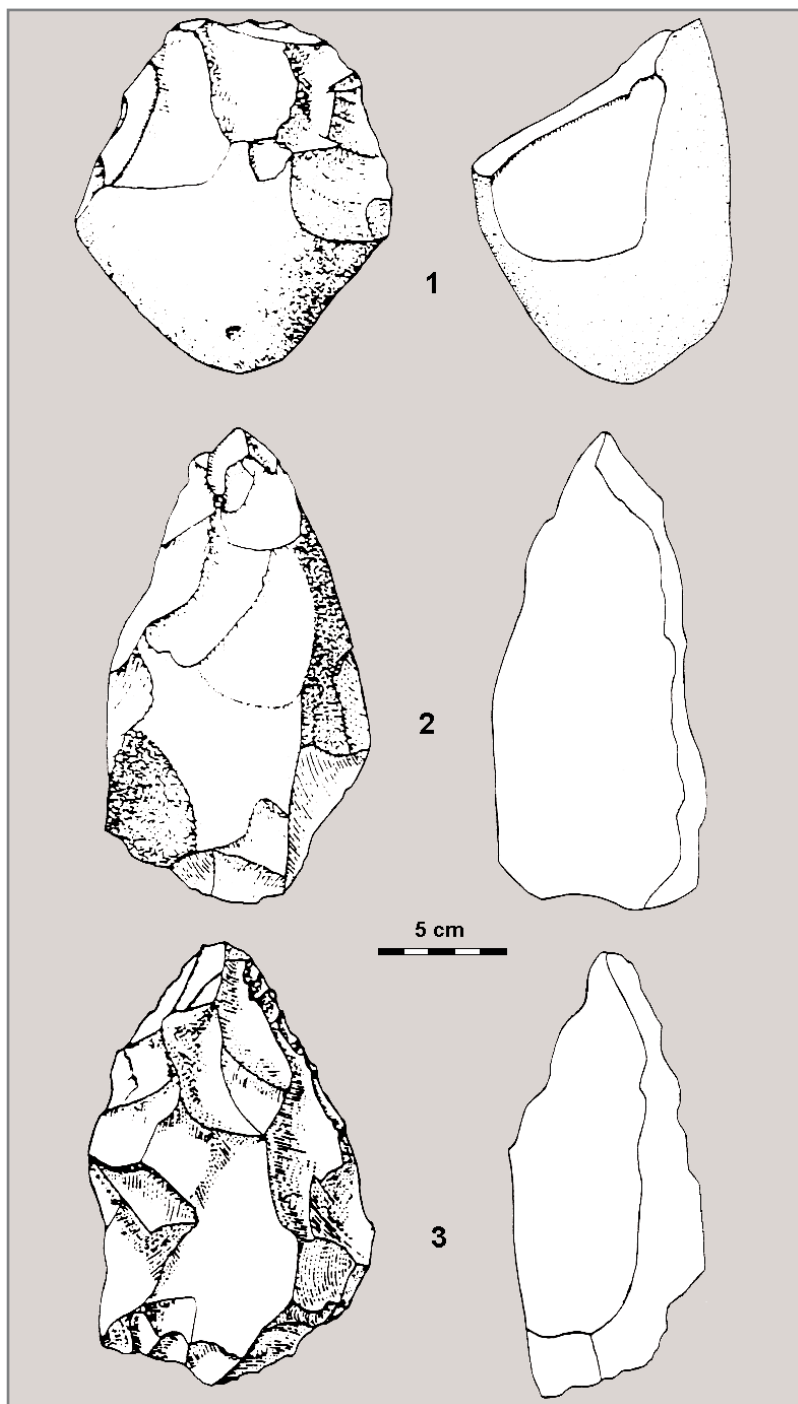
Ils sont tous de grande taille (maximum 240 mm) mais également d'un poids conséquent (maximum 3 kg). La série de galets

aménagés représente 68 % de l'ensemble mais se rencontrent aussi des hachereaux, des rabots, des pics et sept bifaces.

Ce gisement de nappe a une grande extension géographique car on le retrouve plus au nord jusqu'à la ligne équatoriale et semble correspondre parfaitement aux nombreux sites de Médoumane découverts sur l'axe routier.

La présence de bifaces et d'hachereaux dans cette industrie de type macrolithique très roulée conduirait à la rapporter à un stade final de l'Acheuléen qui semble se terminer vers 70.000 ans en Afrique centrale.

En définitive ce tronçon routier n'avait connu que de rapides prospections archéologiques qui remontent à 1967 pour les plus anciennes et un sondage en 1985 sur la seule zone connue de Médoumane, au tout début de l'axe routier. Cette expertise est d'un apport indéniable à la connaissance de la vallée de l'Okano.



26. Pièces taillées caractéristiques de l'expansion fluvio-lacustre de Médoumane. 1. galet taillé uniface. 2. pic à pointe dégagée. 3. proto-biface. (Oslisly 1992).

10. LES RESULTATS DES CAMPAGNES DE TERRAIN

Dans ce chapitre, les résultats de nos recherches seront développés ainsi que les premières analyses des fouilles et du matériel recueilli. Mais avant cela, la méthode de recherche particulière sera discutée afin d'expliquer ce qui a permis de réaliser toutes ces découvertes.

10.1 La méthodologie de recherche

La méthode de travail est une adaptation de celle mise au point par Oslisly et White (1998, 2003) au Gabon s'articulant autour de trois points fondamentaux, à savoir une bonne étude cartographique, des analyses botaniques poussées et l'exploitation systématique des dégagements et aménagements.

la cartographie

La préparation d'une mission de terrain débute par l'acquisition de cartes topographiques INC ou IGN. De nos jours on peut avoir accès facilement sur l'internet à des cartes ou images satellitaires Landsat, Spot et Radar qui sont très précises. Puis sont recherchées les cartes et les données concernant la géologie (pour les sources potentielles de matières premières utilisées par les hommes), les données sur la pédologie et toute carte ayant trait à la végétation.

la botanique

Il est souhaitable pour tout archéologue travaillant en forêt tropicale de disposer d'un minimum de connaissances en botanique et en ethnobotanique.

En effet au cours des nombreuses prospections en Afrique Centrale, Oslisly et White (1998, 2003) sont arrivés au constat selon lequel, l'homme, que ce soit en savane ou en forêt, favorise de façon

directe ou indirecte le peuplement d'espèces végétales bien spécifiques : palmiers à huile (*Elaeis guineensis*), manguiers (*Mangifera indica*) ou encore les atangiers (*dacryodes edulis*).

La plupart de ces espèces sont des indicateurs de présence d'anciens villages du dernier millénaire de notre ère.

Dans le sanctuaire du Banyang Mbo au Cameroun, les prospections sur des pistes forestières ont permis de reconnaître que la présence, sur un sommet de colline, d'une formation végétale associant les espèces telles que le Moabi (*Baillonella*



27. Jeunes *Lophira Alata* (Azobés) colonisant le bord d'une route forestière dans la zone d'étude.

toxisperma), l'Aiélé (*Canarium schweinfurthii*) et l'Azobé (*Lophira alata*), indique généralement la place d'anciens établissements historiques ou préhistoriques.

Cette association qui est également fréquente au Gabon, est principalement tributaire de l'homme pour ses us et coutumes ; les graines de Moabi fournissent une huile jadis très appréciée, le *Canarium* est recherché pour des usages multiples et *Lophira alata* est un arbre qui a la particularité de s'établir sur les surfaces d'érosion même les plus dures car il colonise rapidement les surfaces ouvertes dans la forêt. C'est actuellement l'un des premiers colonisateurs des bords de

route bien reconnaissable (Fig. 27) par ses feuilles de couleurs dégradées de rose à rouge.

Au Gabon, c'est l'Okoumé l'arbre roi, (*Aucoumea klaineana*) qui se développe d'autant plus facilement que l'homme crée des ouvertures dans la forêt (White *et al.*, 2000). Dans le massif forestier du Chaillu, une prospection menée sur la route de Mimongo à Koulamoutou a permis de découvrir 25 sites d'occupations historiques et préhistoriques en ne repérant que les sites collinaires à Okoumés.

Un autre arbre indicateur de présence



28. Fromager à l'entrée du village d'Alembé qui a également connu la présence de populations anciennes il y a 2000 ans. Les excavations dans le talus sont les traces des fouilles des structures en fosses.

humaine, plus rare, sur les lignes de crêtes est *Dracaena arborea* comme sur les routes d'altitude de Lélédi (Parc National de la Lopé). Citons également la présence de *Ceiba pentandra* appelé Fromager,

reconnu comme un arbre sacré, très commun près des villages (Fig. 28).

L'exploitation systématique des ouvertures de terrain

Elle constitue le dernier et le plus important des éléments que l'on associe lors des campagnes de prospections.

Oslisly et White recommandent de mettre à profit les ouvertures pratiquées dans la couverture végétale qu'elles soient naturelles (chablis, berges de rivières, falaises, salines, clairières...) ou artificielles (grands travaux, routes, pistes, chemin de fer, oléoduc...).

Suite aux nombreuses missions de terrain effectuées par ces deux chercheurs, le constat suivant est de dire que les hommes ont toujours eu une forte préférence dans le choix de l'emplacement de leur village, à savoir une position d'altitude, le sommet de colline, que ce soit en forêt ou en savane (Oslisly, 1998).

Une attention particulière a été également portée sur les zones d'emprunt latéritique en raison des décapages.

10.2 La méthodologie d'enregistrement des données

Lors des prospections, les outils de travail se sont limités à un GPS de marque Garmin 12 XL permettant l'obtention des coordonnées géographiques du site découvert, une boussole et une carte topographique, un cahier de notes, des sachets pour récolter les artefacts de surface, un petit matériel de fouilles, deux appareils photos numériques et des fiches d'inventaire de site.

Lorsqu'un site était repéré, la procédure suivante était adoptée :

- le site est relevé au GPS en coordonnées géographiques et en UTM
- le site est photographié
- une fiche inventaire qui comporte des informations et rubriques pertinentes sur

le site (Annexe 1) est remplie.

Les sites sont enregistrés selon un code et un numéro de séquence par exemple : le lieu ou site (trois lettres), le numéro du site (le chiffre). Ainsi une fiche portant la mention MED 1 correspond au site de Médoumane et le chiffre 1 correspondant au numéro de séquence 1.

Lors des fouilles, la même procédure d'enregistrement est utilisée sur les sachets qui vont contenir le matériel mais en plus la profondeur des artefacts recueillis est inscrite en fonction des carrés de fouille.

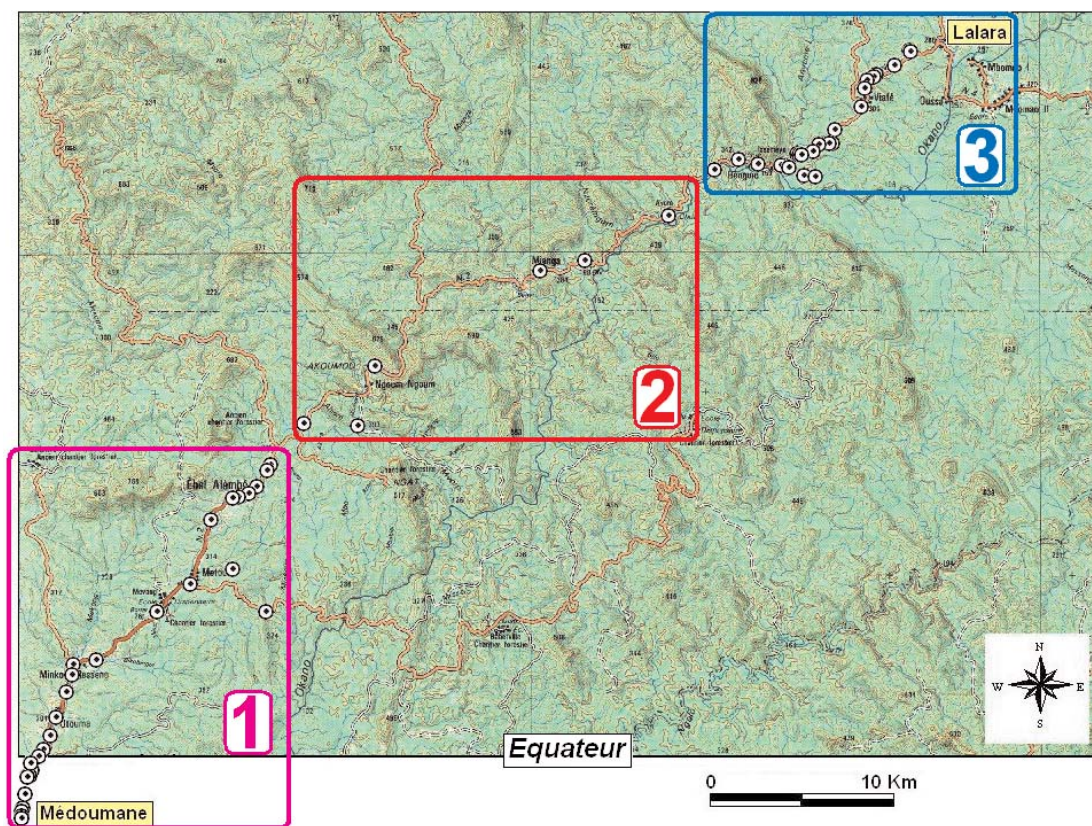
10.3. Les résultats de l'expertise

Les prospections menées sur l'axe routier Médoumane Lalara dénommé nationale 2 à partir d'Alembe sur la carte INC du Gabon (Fig. 29), long de 84 km ont ainsi amené la découverte de 56 gisements archéologiques et deux zones d'extraction du minerai de fer.

Ils se distribuent selon trois zones ;

la première zone va de Médoumane à l'embranchement de la route forestière qui se dirige vers le Nord (29 sites sur 26 km), la deuxième zone se développe depuis cet embranchement jusqu'à l'entrée de Benguélé (6 sites sur 38 km) et la troisième zone s'étend de Benguélé à Lalara (23 sites sur 20 km)

L'estimation d'une moyenne, révèle qu'un site est présent tous les 1500 mètres; à la lecture de la carte, la zone 1 du quart sud ouest et la zone 3 du quart nord ouest apparaissent beaucoup plus riches en sites. En comparant la carte ci-dessous avec la carte géologique (Fig. 8) nous constatons que les 3 zones de découvertes se superposent aux 3 zones géologiques reconnues, ce qui laisse sous entendre que les populations anciennes ont établi leurs villages sur les collines en forme de demi-orange mais aussi en fonction de la texture des sols.



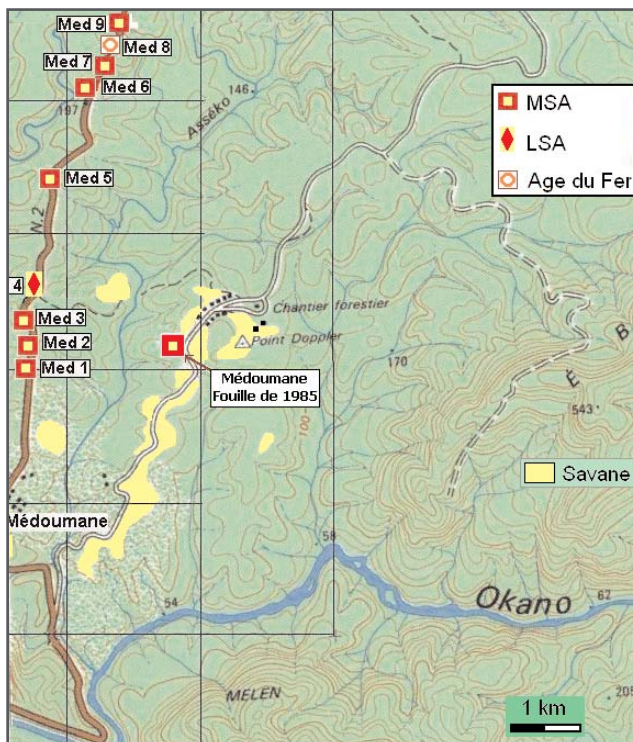
29. Localisation des trois zones archéologiques de l'axe routier Médoumane Lalara sur un fond de carte INC au 1/200 000.

10.3.1. Description et analyse des sites de la zone 1

La zone 1 se développe sur 26 km depuis le village de Médoumane jusqu'à l'embranchement de la piste forestière qui va vers le Nord. Comportant 29 sites, elle sera subdivisée en 3 tronçons c'est-à-dire de Médoumane à l'équateur, de l'équateur à Minkok Messeng et de Mévang à Plitar juste avant l'embranchement avec la piste forestière.

logiquement entre 120.000 et 60.000 ans, il y a les sites Médoumane 1, 2, 3, 5, 6, 7 et 9 qui y correspondent, avec des pièces taillées de facture très archaïque disposées sur le toit des *stone line*.

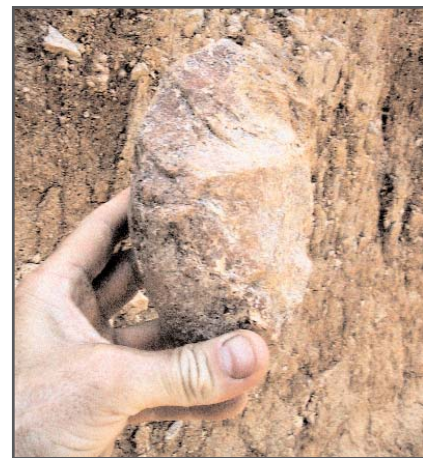
Médoumane 4 relève de l'Age de la pierre récent communément appelé Late Stone Age, en terme contracté LSA; il correspond à un niveau d'éclats de pierres taillées de petite taille sous 50 cm de sédiments argilo-sableux. Le LSA est reconnu au Gabon entre 60.000 et 4000 ans.



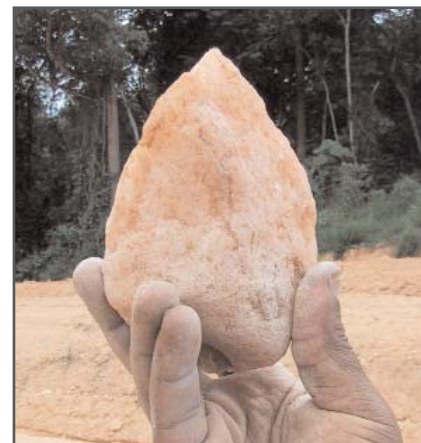
30. Localisation des sites entre Médoumane et l'Equateur

10.3.1.1. La zone de Médoumane à l'Equateur

Cette zone se caractérise par de nombreuses lignes de cailloux communément appelées *stone line* qui révèlent très souvent des pièces macrolithiques. Nous sommes en présence d'outils taillés de grosse facture relevant essentiellement de l'Age de la pierre Moyen ou Middle Stone Age en anglais qu'est utilisé sous sa forme contractée MSA pour plus de facilité. Pour cette période de temps fixée chrono-



31. Médoumane. Protobiface de l'Age de la pierre moyen (MSA)



32. Médoumane. Galet taillé en forme de pic élaboré sur quartzite (MSA).

Médoumane 8 est un site qui relève de l'Age du Fer avec des tessons de poterie et les trois restes de structures en fosses encore apparentes dans le talus de la route.

10.3.1.2. La zone de l'Equateur à Mévang

Pour la période de l'Age de la pierre moyen nous avons les sites à *stone line* et à pièces macrolithiques Médoumane 10 et 11, Otouma 3 et Minkok Messeng 1 (Fig. 33). C'est dans la zone d'Otouma que se découvrent les premiers sites, relevant des périodes culturelles néolithiques (4000 à 2300 BP) et de l'âge du fer (dès 2200-2000 BP). Ils sont représentés par des structures en fosses généralement découvertes dans les talus.

C'est sur les sites Otouma 2 et Minkok Messeng 2, qu'a été découverte la présence d'artefacts du LSA mais aussi des tessons de poterie rattachés à l'Age du Fer.

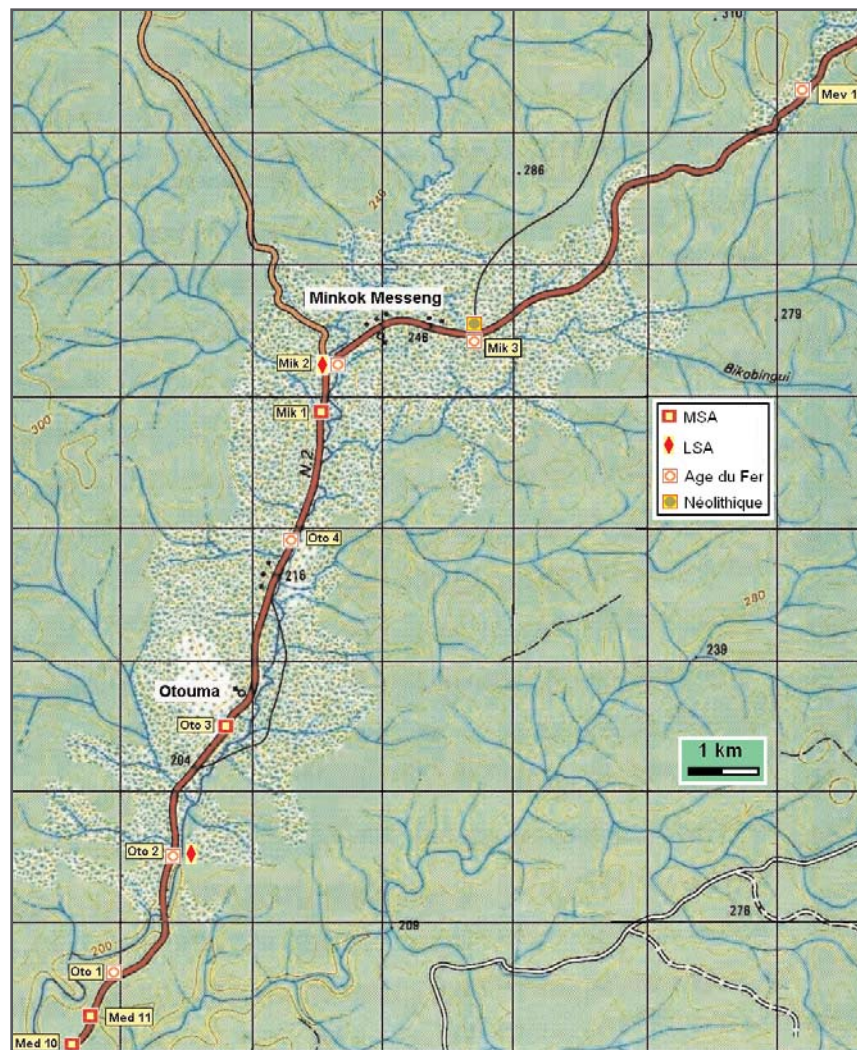
Otouma 4 et Minkok Messeng 3 révèlent la présence en surface de haches polies mais surtout des scories et tessons que l'on peut rattacher à l'Age du Fer.

Quant à Otouma 1 et Mévang 1 ils correspondent aussi à l'Age du Fer.

Fer. C'est aussi sur les sites d'Ebel Alembé 1 et 2 qu'ont débuté les premiers chantiers de fouille avec les étudiants de l'université Omar Bongo.

Ebel Alembé 3 est représenté par une *stone line* au toit de laquelle se découvrent quelques pièces macrolithiques.

Pour Plitar 1 à la sortie du petit campe-



33. Zone des découvertes depuis la ligne équatoriale jusqu'à Mévang

10.3.1.3. La zone de Mévang - Ebel Alembé - Plitar

Sur cette portion de route, nous rencontrons une remarquable concentration de sites relevant des périodes de l'âge de la pierre, du stade néolithique et de l'âge du

ment, apparaît dans le talus de la route un niveau lenticulaire d'éclats taillés qui peut être rattaché au LSA.

Ce sont surtout les périodes du stade néolithique et de l'Age du Fer qui sont bien représentées

Pour la période néolithique nous avons les sites d'Ebel Alembé 1 et 2 dont les fosses

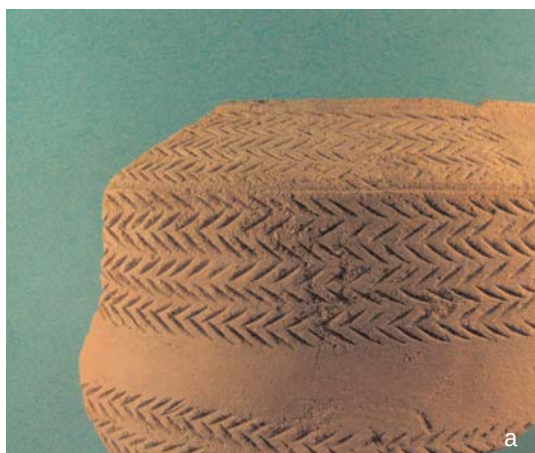
fouillées ont donné des tessons de poterie aux formes bilobées et carénées caractéristiques de cette période qui a déjà été décrite dans la vallée de l'Ogooué (Oslisly, 1992, 1998).

Ebel Alembé 1 montre dans les fosses F2 et F4 des tessons de poterie carénée de forme fermée à profil sinueux arqué avec des bords droits, ourlés, convexes et les fonds sont plats. Ces fosses ont été datées respectivement de 2300 et 2310 BP avec des fragments de hache polie élaborées sur des amphibolites grises.

sinueux arqués ; certains bords sont cannelés avec des anses.

Les décors sont faits d'incisions à la lame. Ce type de récipient par ses formes (Fig. 34) et les datations au carbone 14 sont facilement rattachables à la tradition culturelle *Epona* définie plus au sud dans la région d'Otoundi et dans la moyenne vallée de l'Ogooué depuis Ndjolé jusqu'à la vallée de l'Offoué (Oslisly, 1992).

Ces découvertes le long de l'axe routier laissent donc supposer des échanges commerciaux entre les vallées de l'Okano et



34. Fosse 2 d'Ebel Alembé 2 . Fragments de bords carénés ou rentrants, marqués par une intersection pourvue d'une ligne cannelée . Le tesson (b) se démarque par son décor en zig zag.

Pour la fosse 2 d'Ebel Alembé 2, la date de 2170 BP a été obtenue avec des vases de forme fermée comme les bilobés et les carénés, mais également des profils

l'Ogooué tout en étendant le territoire de la tradition *Epona* jusqu'à Lalara.

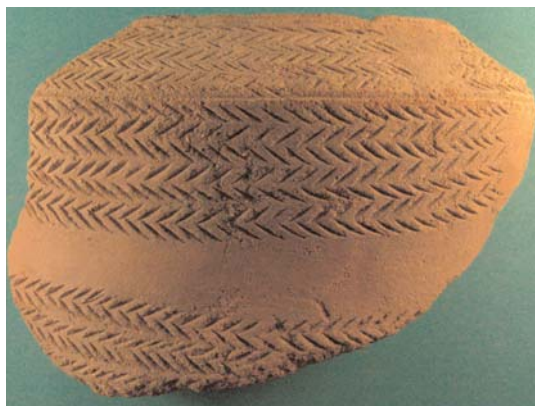
C'est vers 2000 BP que de nouvelles populations arrivent dans la zone ; elles maîtrisent les techniques de réduction du fer tout en façonnant des poteries différentes par les formes à la tradition *Epona*.

La fosse 3 d'Ebel Alembé 1 datée de 2060 BP a fourni une céramique différente mais aussi des scories qui sont la preuve indéniable de la présence du fer.

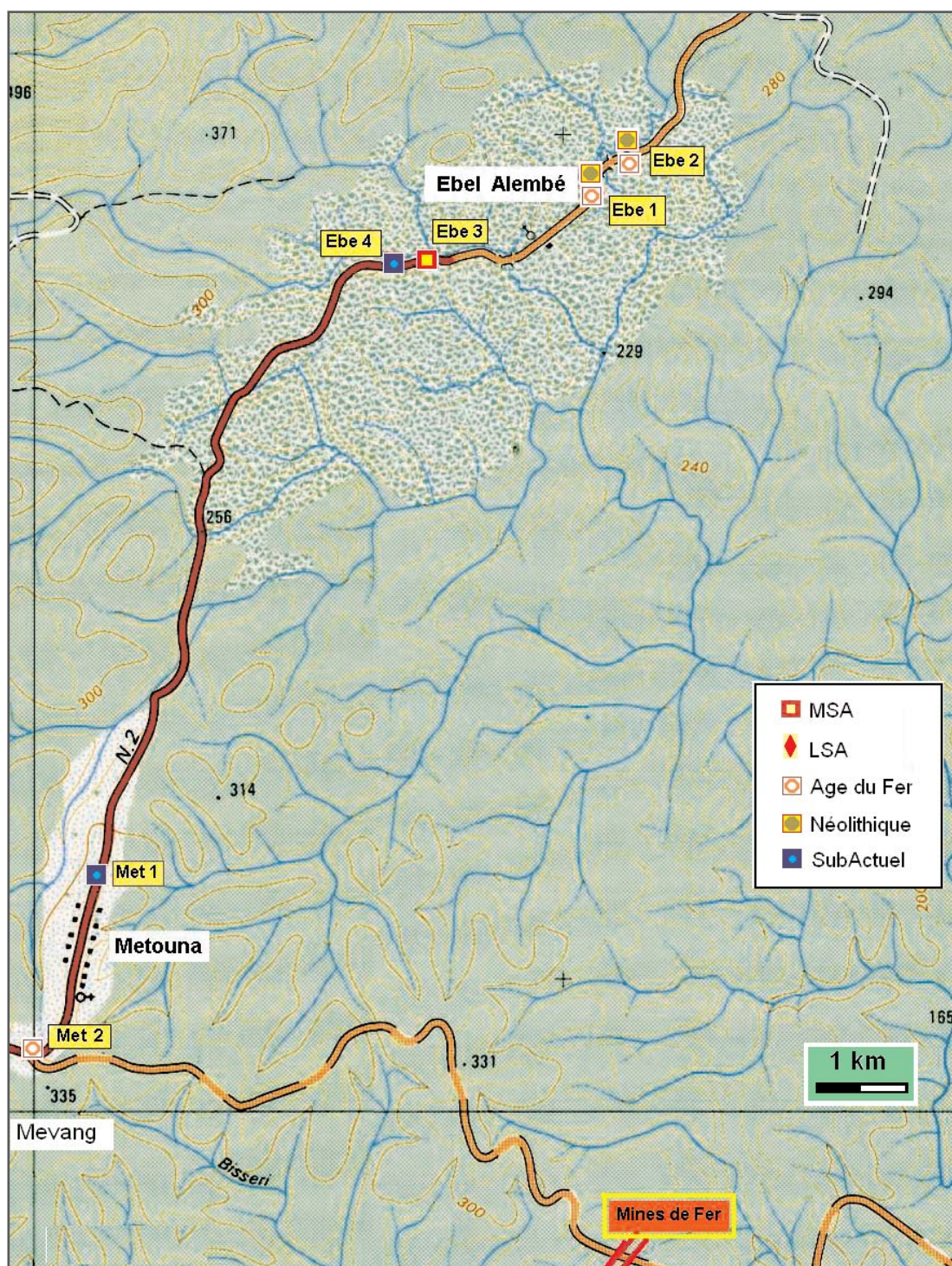
Les sites de Métouna 2 et Plitar 1 ont fourni également des scories.

La question était de savoir d'où provenait le minerai de fer ?

Les prospections nous ont mené sur la piste du chantier forestier Rougier qui débute à Métouna en direction de Babetville, où a été découvert Mevang 3 ; ce site montre des puits d'extraction du minerai de fer



35. Tesson caréné de tradition *Epona* provenant du site d'Otoundi 13 dans la vallée de l'Ogooué datée de 2400 ans (Oslisly 1992).



36. Zone des découvertes de Mévang, Ebel Alembé à Plitar avec la zone à minerai de fer.

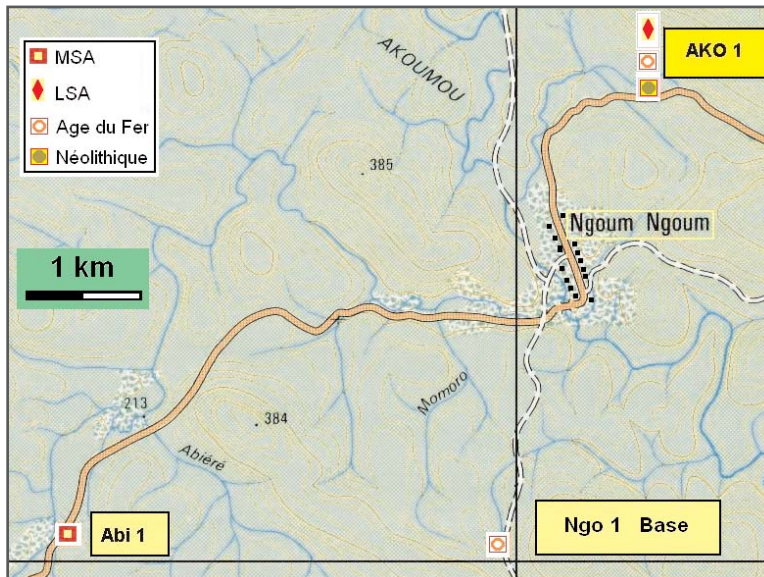
profonds de 3 m, creusés dans une formation géologique faite de grès ferrugineux de bonne teneur en minerai. Ces métallurgistes avaient ainsi une bonne connaissance de la matière première.

10.3.2. Description et analyse des sites de la zone 2

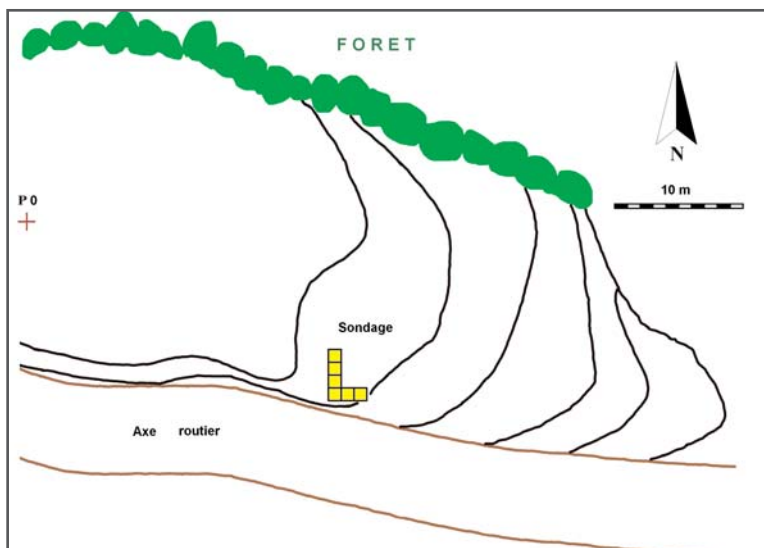
La zone 2 a été subdivisée en deux parties en fonction des quelques découvertes ;

- (1) de la rivière Abiéré au relief montagneux de l'Akoumou
 (2) la zone de la Mianga.

sur le toit d'une stone line.
 Ngoum Ngoum 1 est situé sur l'emplacement de la base vie de Dragages Gabon au



37. Carte des sites de la zone d'Abiéré au massif d'Akoumou près de la localité de Ngoum Ngoum.



38. Plan topographique d'Akoumou 1 avec l'emplacement du sondage en équerre de couleur jaune avec les carrés de fouille.

10.3.2.1. La zone de la rivière Abiéré à la montagne d'Akoumou

Cette zone a révélé lors des prospections trois sites :

Abiéré 1 a donné quelques pièces du MSA de fractures lourde et archaïque situées

et quelques pierres taillées presque toutes élaborées sur des quartzs (Fig. 39) :

- * un premier niveau associant des éclats et des charbons de bois à -70 cm qui a été daté de 6650 BP, correspondant en âge corrigé à 5500 ans avant J.C.

- * un deuxième niveau associant des char-

sommet de la colline où ont été trouvées des scories et une pierre à cupules ; ce site relève de l'âge du fer.

C'est dans cette même zone que il y a au Pk 82 le remarquable site d'Akoumou 1 qui comporte une séquence stratigraphique depuis les tailleurs de pierre de l'Age de la pierre récent au stade néolithique.

Il est assez exceptionnel de trouver un site qui présente une telle chronoséquence ce qui fait d'Akoumou 1 un site d'importance majeure.

Ce site a connu deux campagnes de fouilles en Novembre et Décembre 2004 avec 9 m³ de sédiments excavés au dessus de la stone line.

Il a été procédé au creusement de deux tranchées jusqu'à une profondeur (Fig. 38) de 150 cm au contact de la stone line et disposées de manière perpendiculaire en équerre ; nous avons ainsi découvert deux niveaux d'artefacts essentiellement des éclats de débitage

bons de bois et des éclats à -100/-120 cm daté de 9080 ans BP, ce qui donne en âges calendaires 8100 ans avant J.C. Quelques pièces taillées de très bonne

l'Age de la pierre récent; elles soulignent aussi l'importance du site en sommet de colline, surplombant une rivière, à l'entrée d'une petite vallée encaissée. Il semble



39. Site d'Akoumou 1. Vue sur la tranchée A en cours de fouille dominant la route.

facture élaborées essentiellement sur des quartzites et des quartzs ont été décou-

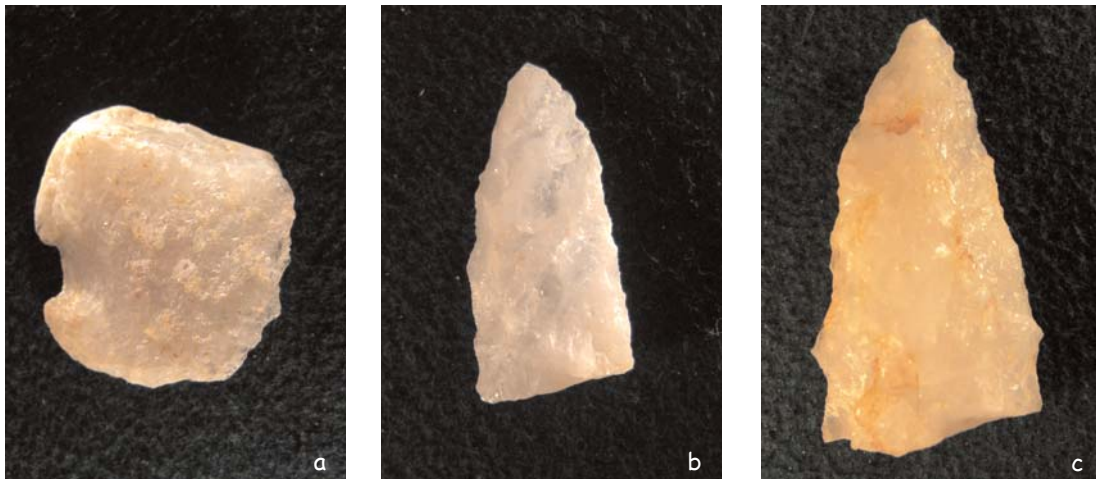
contôler la vallée. Akoumou 1 a été sans nul doute un site d'importance pour les chasseurs cueilleurs tailleurs de pierre de l'Age de la pierre récent qui y ont laissé leur traces sur deux niveaux d'habitat .



40. Armature de pointe de flèche d'Akoumou 1 (92x22x11 mm) élaborée sur quartzite.

vertes comme les armatures de pointes (Fig. 40) et les pièces à coche (Fig. 41a). Ces deux occupations correspondent à

Nous y avons également découvert deux haches polies (Fig. 42) qui gisaient dans une structure de pierre faite de gros galets qui a été en partie détruite lors de travaux par les engins de terrassement. Quelques scories ont été également découvertes en surface.



41. Site d'Akoumou - Trois pièces taillées caractéristiques de l'Age de la pierre récent. (a) une pièce à coche (44x45x13 mm), (b) fragment de pointe en quartz blanc (45x18x9 mm) et (c) fragment de pointe de flèche en quartzite (58x29x16 mm).

10.3.2.2. La zone de Mianga

Elle se caractérise par la présence de deux sites à la sortie du village de Mianga : Mianga 1 révèle des éclats de pierre taillée relevant du LSA.



42. Hache polie sur amphibolite du stade néolithique ramassée dans les restes d'une structure de pierre du site d'Akoumou 1.

Mianga 2, plus à l'est est un site très perturbé où sont présentes quelques scories révélant ainsi un zone de métallurgie.

On note également la présence sur le site d'Avom 1 de tessons de poterie sans décors, de couleur noirâtre, d'aspect fragile et de quelques morceaux de fer comme des clous que l'on peut rattacher de toute évidence à la période historique.

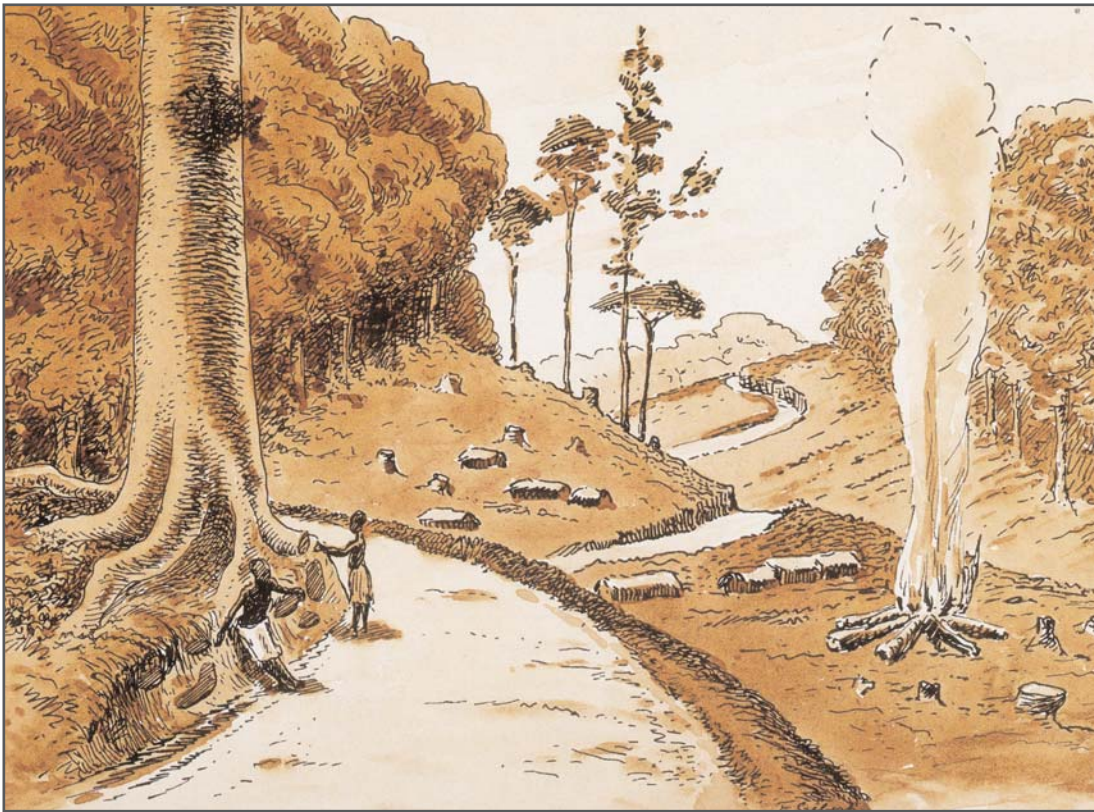
10.3.3. Description et analyse des sites de la zone 3

La zone 3 se développe selon deux subdivisions ; la première depuis Benguié jusqu'à Viafé et la deuxième depuis Viafé jusqu'à Lalara. Cette zone recèle un grand nombre de sites (23 recensés), allant des cultures humaines de la pierre taillée du LSA, en passant par le stade néolithique sur les sites de Benguié 7, Issemeyo 7 et Viafé 5 et l'âge du fer sur les sites d'Issemeyo 4, Viafé 3 et Lalara 1. Les sites sus-cités ont été datés au carbone 14, ce qui a permis de différencier parfaitement les

sites du stade néolithique de ceux de l'Age du Fer.

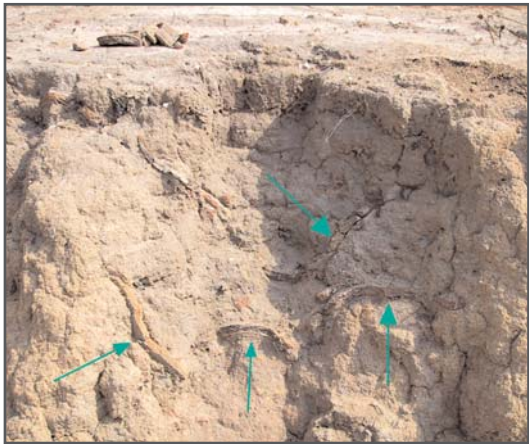
10.3.3.1. La zone de Benguié à Viafé.

Dans cette zone, certains sites montrent qu'ils ont connu plusieurs occupations comme Benguié 1 où ont été découverts des éclats de pierre du LSA et des fragments de hache polie; Benguié 2 nous a



43. La route entre Benguié et Lalara d'après une aquarelle de 1930 de Fernand Grebert.

fourni une hache polie de belle facture dans le talus côtoyait une pièce en cuivre de 1924 ou encore Benguié 6 qui a donné pêle mêle des artefacts du LSA, du stade néolithique et des scories.



44. Benguié 7. Fragments de tessons de poterie aux formes bilobées datés de 2200 ans BP.

Benguié 3 près de la confluence entre l'Anvème et l'Okano montre de nombreux

éclats de débitage sur quartzite gris. Issemeyo 8 a fourni deux pointes de flèches façonnées sur un quartz laiteux, ramassées sur des surfaces perturbées par les travaux.

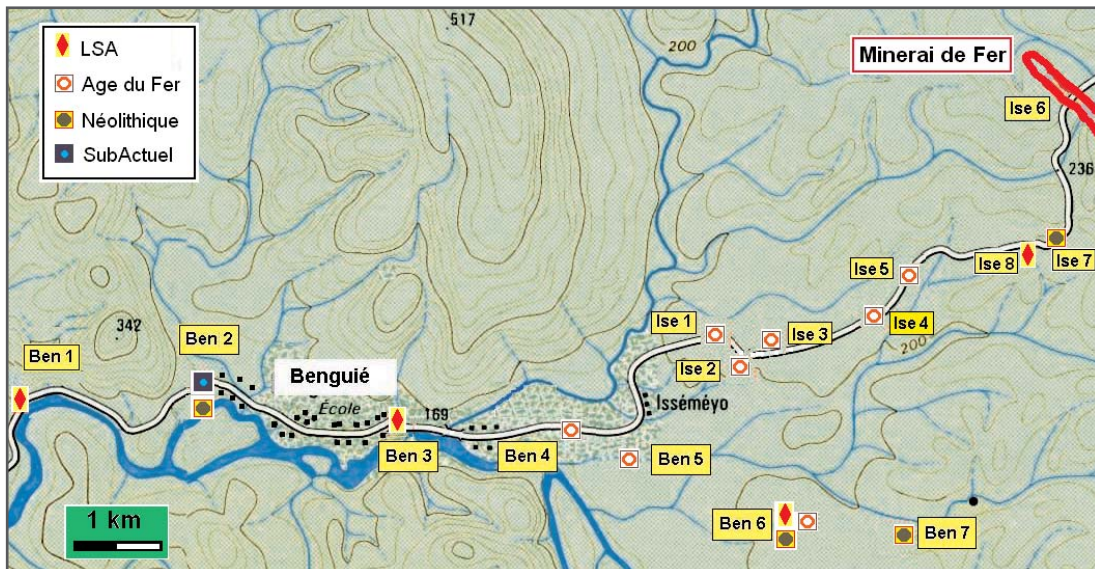
C'est sur le site de Benguié 7 qu'a été pratiquée la fouille d'une fosse révélant de nombreux tessons de poterie (Fig. 44) relevant par l'analyse des profils de bords à la tradition *Epona* déjà reconnue sur le site d'Ebel Alembé. La datation au carbone 14 a donné un âge de 2200 ans BP, ce qui correspond parfaitement aux dates déjà connues dans la région pour ce type de poterie.

La fosse d'Issemeyo 7 datée de 2450 BP a fourni également un récipient de forme bilobée à fond plat avec des trous de suspension et d'importantes concentrations de noix de palmes.

On peut également signaler les découvertes en surface de haches polies de belle facture (Fig. 2) récoltées sur les sites collinaires d'Issemeyo 2 et 3.

L'Age du Fer est fort bien représenté sur ce tronçon de route; la fouille de quatre fosses du site d'Issemeyo 4 l'a bien démontré avec des fragments de poterie, de très nombreuses scories et des morceaux de minerai de fer provenant probablement du filon ferrugineux d'Issemeyo 6.

grande partie arasées par les niveleuses. Dans les talus routiers de couleur ocre jaune, on aperçoit leur tache noirâtre couleur due à la décomposition de la matière organique riche en charbons de bois et restes de cendre (Fig. 46).



45. Localisation des sites découverts entre Benguié et Viagé.

La fouille d'Issemeyo 4

Issemeyo 4 présente sur le talus de route côté nord, 18 restes de fosses et 3 sur le talus côté sud ; ces dernières ont été en

Néanmoins les relevés de l'ensemble des structures en fosses ont été effectué ainsi que la fouille des fosses n° 1, 2, 7 et 19 car elles présentaient un matériel plus

important dont des tessons de poterie et des scories.

L'analyse céramologique de ces fosses nous montre que la poterie peut être rattachée à celle de la tradition Otoumbi plus au sud sur les rives de l'Ogooué par les formes des vases similaires et des décors qui s'apparentent généralement. Le profil des récipients est sinueux, arqué avec des bords convexes effilés et



46. Issemeyo 4 - trois fosses de couleur noirâtre se démarquent dans le talus de la route.

les fonds sont plats. Les décors sont faits d'incisions réalisées à la lame pivotante. Dans le rapport d'étape nous estimions «la présence des métallurgistes de tradition

plus tard, (Clist 1989) ont montré une poterie aux mêmes caractéristiques associée à des scories, datée de 2200 ans BP. En l'état des connaissances la tradition



47. Fouille du fond de la fosse 1 d'Issemeyo 4 localisée sur l'axe routier, datée de 2000 ans.

Otoubi sur le site d'Issemeyo 4 vers 2000 ans BP car les dates connues sur l'Ogooué se situaient entre 1800 et 1600 ans BP et que nous pensions à l'époque que ces métallurgistes arrivaient du Nord». Les datations radiocarbone n'ont fait que confirmer nos présomptions ; en effet la fosse 2 d'Issemeyo 4 a été datée de 2060 ans BP et la fosse 19 a donné une date quasiment identique de 2050 ans BP. Il apparaît donc que cette tradition culturelle Otoubi définie plus au sud dans la vallée de l'Ogooué a une aire d'extension plus grande vers le nord ; les résultats radiocarbone plus anciens démontrent que la diffusion de ce type de céramique se ferait du nord vers le sud.

Par ailleurs, il faut rappeler les deux fosses découvertes en 1985 près de l'aéroport d'Oyem par Oslisly et Peyrot et fouillées

Otoubi prendrait ainsi ses racines dans les environs d'Oyem (Fig. 61) pour diffuser vers le sud par les lignes de crêtes qui



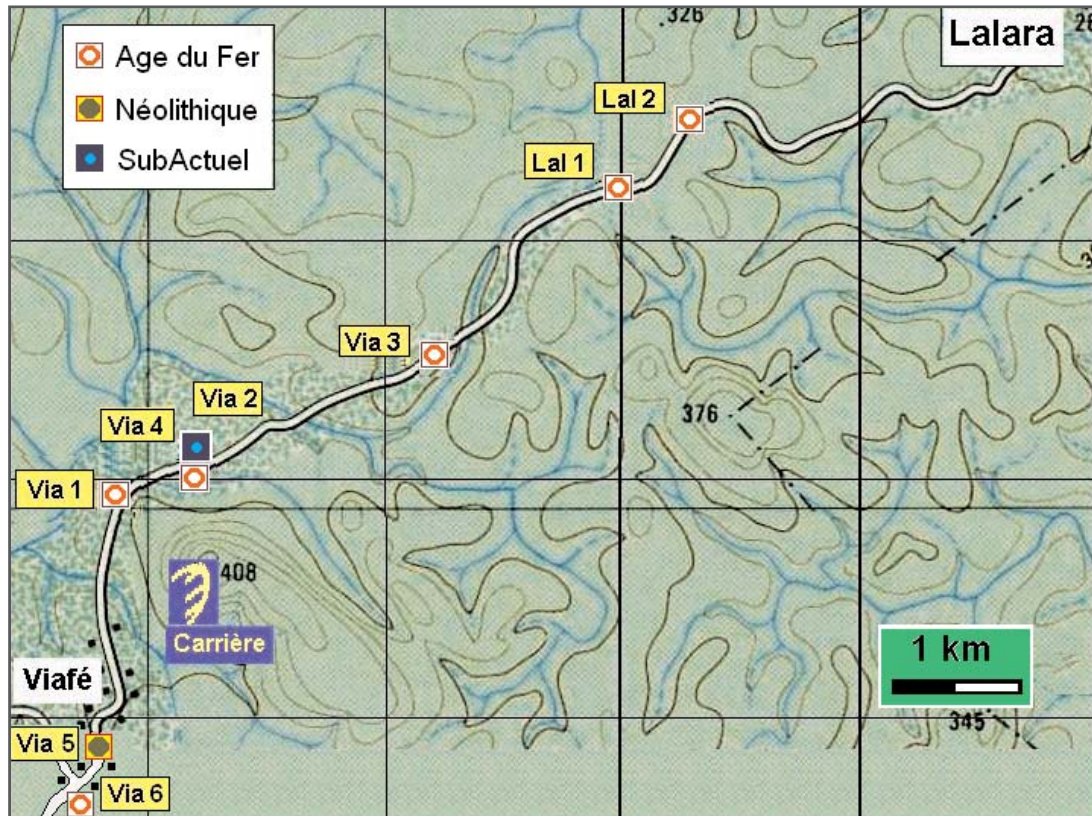
48. Site Issemeyo 4. Résidu de la réduction du fer communément appelé scorie.

dominent la rivière Lalara vers 2000 ans BP, suivre la vallée de l'Okano et aboutir vers 1800 ans BP dans la vallée de l'Ogooué, précisément dans la zone

d'Otoubi. Le site d'Issemeyo 4 par la présence de nombreuses scories (Fig. 48) relève de l'Age du fer et devient ainsi un site de référence pour ce groupe culturel.

l'Age du Fer jusqu'à la période subactuelle ou historique.

Situé face à l'entrée de la carrière de Viafé, le premier site dénommé Viafé 5



49. Carte de Localisation des sites découverts entre Viafé et Lalara.

10.3.3.2. La zone de Viafé à Lalara

était représenté par un reste d'un fond de

Cette portion de route a été prospectée lors des missions de Septembre et fouillée en Octobre 2004.

Au cours de la prospection de Septembre, la découverte du site de Lalara 1 a donné l'occasion de signaler ce nouveau site à la société Dragages Gabon qui avait des travaux au même endroit et nous avons ensemble pu ainsi baliser sur le terrain la zone à ne pas toucher. Cette franche collaboration entre les archéologues et la société de construction a permis en Octobre de fouiller les fosses apparentes afin de rendre la zone le plus rapidement aux travaux de nivellement. Ce tronçon recèle huit sites qui s'échelonnent sur le plan chronologique du stade néolithique, à



50. Viafé 3, Fosse 1 datée de 1960 ans BP. La première étape de la fouille consiste en un redressement à la verticale des parois afin de faciliter le relevé topographique.



51. Lalara 1, Fosse 1. Grand tesson à bord ouvert révélant un épaulement bien marqué d'une cannelure saillante.

fosse qui montrait des fragments de haches polies sur amphibolite et un tesson d'une poterie bilobée. La datation de 2340 ans BP situe parfaitement Viafé 5 dans le stade néolithique.

Viafé 1 comporte trois restes de fosses avec des tessons de poterie et des scories.

Viafé 2 est représenté par une fosse en grande partie détruite.

Viafé 3 est le plus intéressant car deux de ses cinq fosses ont été fouillées ; la fosse 1 a été datée de 1960 ans BP correspondant une nouvelle fois à l'Age du fer ancien.

La céramique est particulière car les bords de vase sont ouverts et présentent un renflement ou épaulement tout au début de la panse (Fig. 51).

C'est surtout la fosse 1 qui a donné de nombreux tessons de poterie avec des scories et des profils de récipient de terre cuite

montrant cet épaulement si caractéristique. La fouille de la fosse 2 a été relativement stérile en matériau et artefacts mais elle a montré quelques tessons du même type avec l'épaulement.

Viafé 4 montrait dans le talus de la route quatre petites fosses (30x20 cm) dont une contenait de petites perles de différentes couleurs (Fig. 52), d'un diamètre moyen de 4 mm et un anneau en cuivre très corrodé relevant de la période historique.

Viafé 6 est situé derrière l'école publique du village de Viafé ; on y a découvert de très nombreuses scories qui forment un important ferrier amalgamant des morceaux de minerai de fer provenant du filon



52. Perles de collier du site Viafé 4 relevant de la période historique.

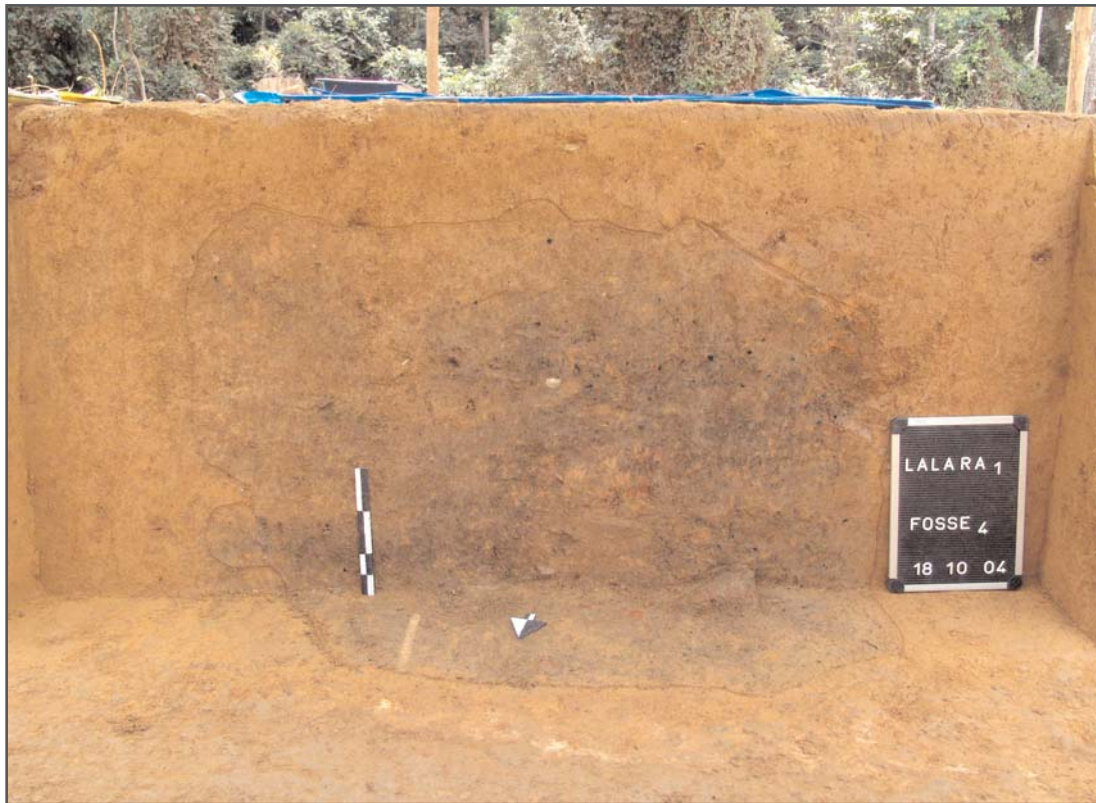
d'itabirites ferrugineuses recoupé par la route au lieu dit Issemeyo 6 (Fig. 45).

Les sites de Lalara 1 et 2 ont révélé 7 fosses ; nous avons favorisé la fouille de

Lalara 1 sur les fosses 1, 3 et 4 et obtenu deux datations au carbone 14 .

La fosse 3 a donné des récipients à profil caréné et de petits bols près d'une structure de combustion avec des scories.

bords crantés (Fig.63); les décors sont généralement faits d'incisions. Nous avons ramassé des noix d'Aiélé (*Canarium schweinfurtii*) dont les fruits sont comestibles et recherchés (Fig. 54) pour leur



53. Lalara 1, Fosse 4. Vue du profil de la structure dont les contours se différencient dans la couverture argilo sableuse de couleur plus claire ocre jaune.

La fosse 4 a livré des fragments de poterie à épaulement au fond plat et quelques



54. Noix de *Canarium schweinfurtii* ou Aiélé.

goût sucré. La fosse a été datée de 1990 ans BP. La fouille a donné des tessons de même facture avec la présence de l'épaulement qui paraît être un remarquable indicateur culturel, une spécificité de la tradition Otoumbi dans la région de Lalara.

Quelques récipients sont de forme fermée à profil caréné comme les bols et certains montrent des boutons de préhension de forme crantée. Les décors sont faits de fines incisions et impressions réalisés à la lame pivotante.

La fosse 1 a été datée de 1430 ans BP. Cette date corrélée à celle de la fosse 4 fixent une longue occupation de métallurgistes du site Lalara 1 pour la région sur une période de temps de quatre siècles.

10.3.4 Présentation synthétique des résultats

Cette présentation va s'articuler autour de deux tableaux synthétiques des découvertes mais une explication de certaines têtes de rubriques s'impose :

(1) Les trois premières colonnes correspondent au nom des sites et à leur position géographique, latitudes et longitudes exprimées en coordonnées UTM. L'Universal Transverse Mercator est un type de projection conforme de la surface de la terre.

(2) Nous avons aussi ouvert une rubrique sur la stratigraphie dans laquelle la situation des vestiges est précisée, soit dans un contexte perturbé de trouvailles en surface, soit dans un niveau stratigraphique, soit des artefacts contenus dans des structures creusées comme les fosses.

(3) L'estimation de l'âge a été calculée à partir des quatorze datations radiocarbone réalisées par la méthode du carbone 14, mais aussi par l'analyse typologique des pierres taillées et des tessons de poterie... On peut actuellement construire la première séquence chronologique pour la vallée de l'Okano depuis Lalara jusqu'à sa confluence avec le fleuve Ogooué.

L'acronyme MSA correspond au Middle Stone Age ou Age de la pierre moyen, période qui va de 120.000 à 60.000 ans avec des pièces très grosses et lourdes dites macrolithiques (Fig. 55).

LSA est Late Stone Age ou Age de la pierre récent avec une présence attestée de 9000 - 6500 ans BP et des pièces plus petites (Fig. 56), finement travaillées dont certaines microlithiques.

NEO correspond au stade néolithique compris entre 2000-200 avant J.C. avec une présence dans la zone de 800-200 avant J.C. avec des poteries aux formes bilobées ou carénées et des outils polis (Fig. 57).



55. MSA. Industrie macrolithique
Site de Médoumane. Pic (L. 210 mm)



56. LSA. Industrie microlithique
Site d'Akoumou 1. Pointe de flèche (L. 92 mm)



57. Stade Néolithique. Hache polie du site
Issemeyo 3 (L. 123 mm)

FER correspond à l'Age du Fer qui débute dans la région il y a 2100 ans BP ou 100 avant J.C. avec des poteries et des scories de la tradition Otoumbi (Oslisly, 2002).

SUBACTUEL se calque sur la période historique après l'arrivée des européens.

NOM DU SITE	LATITUDE UTM	LONGITUDE UTM	CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE	TYPES D'ARTEFACTS	ESTIMATION DE L'ÂGE
MÉDOUMANE 1	9997069	722709	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
MÉDOUMANE 2	9997202	722718	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
MÉDOUMANE 3	9997444	722729	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
MÉDOUMANE 4	9997623	722757	Niveau lenticulaire	Eclats, microlithes	LSA
MÉDOUMANE 5	9998402	722880	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
MÉDOUMANE 6	9999370	723046	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
MÉDOUMANE 7	9993209	723060	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
MÉDOUMANE 8	9999379	723181	3 Fosses	Tessons de poterie	FER
MÉDOUMANE 9	9999699	723253	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
MÉDOUMANE 10	32	723200	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
MÉDOUMANE 11	416	723675	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
OTOUMA 1	802	723924	2 Fosses	Tessons + scories	FER
OTOUMA 2	1572	724280	Surface + 1 Fosse	Eclats, tessons	LSA + FER
OTOUMA 3	2516	724602	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
OTOUMA 4	3902	725147	Surface + 5 Fosses	Poli, tessons, scories	NEO + FER
MINKOK MESSENG 1	4846	725457	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
MINKOK MESSENG 2	5367	725517	Surface + 1 Fosse	Eclats, tessons	LSA + FER
MINKOK MESSENG 3	5663	726772	Surface	Poli, tessons, scories	NEO + FER
MEVANG 1	8280	730110	Niveau d'habitat	Tessons, scories	FER
MEVANG 2	9762	731932	Structure de réduction	Scories	FER
Mevang 3	8248	736025	Puits de Mines	Minerai de Fer	FER
METOUNA 1	10538	734225	Niveau d'habitat	Tessons, noix,	SUBACTUEL
METOUNA 2	13246	733043	Surface	Tessons, scories	FER
EBEL ALEMBÉ 1 *	14776	735130	5 Fosses	Tessons, scories	NEO + FER
EBEL ALEMBÉ 2 *	15061	735525	2 Fosses	Tessons, scories	NEO + FER
EBEL ALEMBÉ 3	14451	734536	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
EBEL ALEMBÉ 4	14406	734225	Niveau d'habitat	Scories, os, noix	SUBACTUEL
PLITAR 1	15872	736125	3 Fosses	Tessons, scories	FER
PLITAR 2	16187	736321	Niveau d'habitat	Eclats, microlithes	LSA

58. Tableau synthétique des sites découverts de Médoumane à Plitar entre les points kilométriques 45 à 72. Les sites en gras avec un * ont été fouillés et datés par la méthode du carbone 14.

NOM DU SITE	LATITUDE UTM	LONGITUDE UTM	CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE	TYPES D'ARTEFACTS	ESTIMATION DE L'ÂGE
ABIÉRÉ 1	18420	738117	Toit de la stone line	Macrolithique	MSA
NGOUM NGOUM 1	18325	741050	Surface perturbée	Tessons + scories	FER
AKOUMOU 1 *	21715	751020	Niveau argilo-sableux	Eclats + hache polie	LSA+NEO
MIANGA 1	26715	751020	Niveau argilo-sableux	Eclats	LSA
MIANGA 2	27272	753451	Surface perturbée	Eclats + tessons	LSA + FER
AVOM 1	29704	758028	Niveau argilo-sableux	Tessons + fer	SUBACTUEL
BENGUIÉ 1	32201	760490	Surface perturbée	Eclats + poli	LSA + NEO
BENGUIÉ 2	32763	761837	Surface perturbée	Hache polie	NEO
BENGUIÉ 3	32498	762876	Surface perturbée	Eclats	LSA
BENGUIÉ 4	32462	764561	Surface perturbée	Tessons + scories	FER
BENGUIÉ 5	32340	764561	Surface perturbée	Tessons + scories	FER
BENGUIÉ 6	31804	766056	Surface perturbée	Poli +tessons +scories	NEO + FER
BENGUIÉ 7 *	31887	765394	1 Fosse	Poli + tessons	NEO
ISSEMEYO 1	33062	765015	1 Fosse	Tessons poterie	FER
ISSEMEYO 2	32990	765119	1 Fosse	Poli +tessons +scories	NEO + FER
ISSEMEYO 3	32978	765285	3 Fosses	Poli + tessons poterie	NEO + FER
ISSEMEYO 4 *	33207	765921	19 Fosses	Tessons + scories	FER
ISSEMEYO 5	33555	766212	1 Fosse	Tessons poterie	FER
<u>ISSEMEYO 6</u>	<u>34360</u>	<u>767092</u>	<u>Filon de roche</u>	<u>Minerai de Fer</u>	<u>FER</u>
ISSEMEYO 7 *	33618	766957	1 Fosse	Poli + tessons	NEO
ISSEMEO 8	33606	766753	Surface perturbée	Eclats + pointes	LSA
VIAFÉ 1	37059	768826	3 Fosses	Tessons + scories	FER
VIAFÉ 2	37345	769342	1 Fosse	Tessons poterie	FER
VIAFÉ 3 *	37866	770353	5 Fosses	Tessons + scorie	FER
VIAFÉ 4	37245	769342	5 Fosses	Fer + perles + cuivre	SUBACTUEL
VIAFÉ 5 *	36582	768742	1 Fosse	Poli +tessons poterie	NEO
VIAFÉ 6	36503	768528	Surface	Ferrier + minerai	FER
LALARA 1 *	38639	771170	5 Fosses	Poterie + scories	FER
LALARA 2	38619	771193	2 Fosses	Poterie + scories	FER

59. Tableau synthétique des sites découverts de la rivière Abiéré à Lalara entre les points kilométriques 74 à 128. Les sites en gras avec un * ont été fouillés et datés par la méthode du carbone 14.

On remarque fréquemment sur un même site que plusieurs occupations humaines se sont développées et qu'il n'est pas rare de voir sur les surfaces perturbées par les travaux, des scories cotoyer des haches polies ou des pointes de flèche et autres bifaces de pierre.

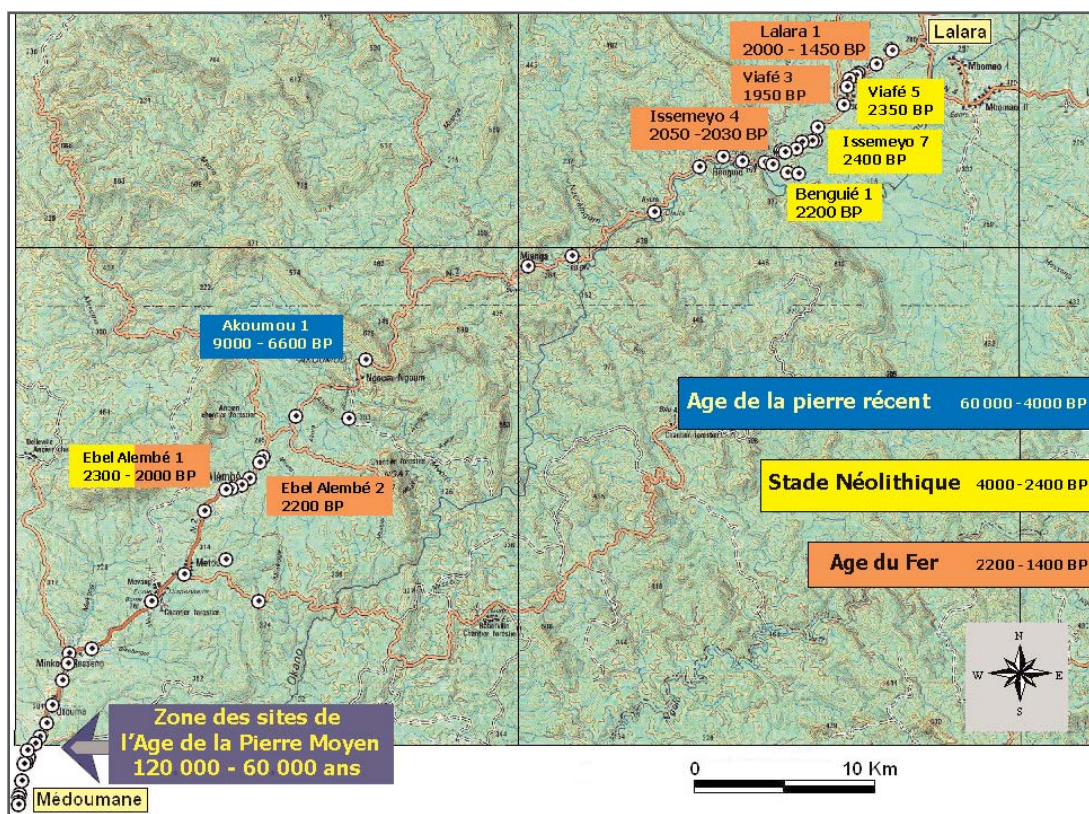
Certains de ces sites n'ont pas connu de fouilles ou sondages car ils étaient relativement protégés des travaux par une position plus excentrée de l'emprise de la route. Ces sites pourraient dans l'avenir connaître des fouilles dans le cadre de la formation aux stages de terrain des étudiants du Département d'Histoire et Archéologie de l'Université Omar Bongo.

moyenne nous avons un résultat étonnant de 1 site tous les 1500 mètres.

Ces découvertes et les premières analyses du matériel apportent également de remarquables informations.

(1) Les sites se concentrent dans les zones 1 et 3 à cause d'un relief fait de molles collines en demi orange que les hommes ont préféré aux reliefs plus accentués de la zone 2. Ainsi la grande majorité des sites inventoriés se positionnent en sommet de colline ou sur des plateaux. Ce constat ne fait que confirmer la méthode de recherche (Oslisly et White, 1998, 2003).

Cette position dominante est un facteur important dont il faudra toujours prendre



60. Localisation des 58 sites sur la route Médoumane Lalara avec les résultats radiocarbones des sites fouillés exprimés en âge BP.

10.3.5 Les Enseignements.

La découverte de 56 sites archéologiques et de 2 mines d'extraction du minerai de fer sur 84 km de ce réseau routier est assez exceptionnelle ; si l'on prend une

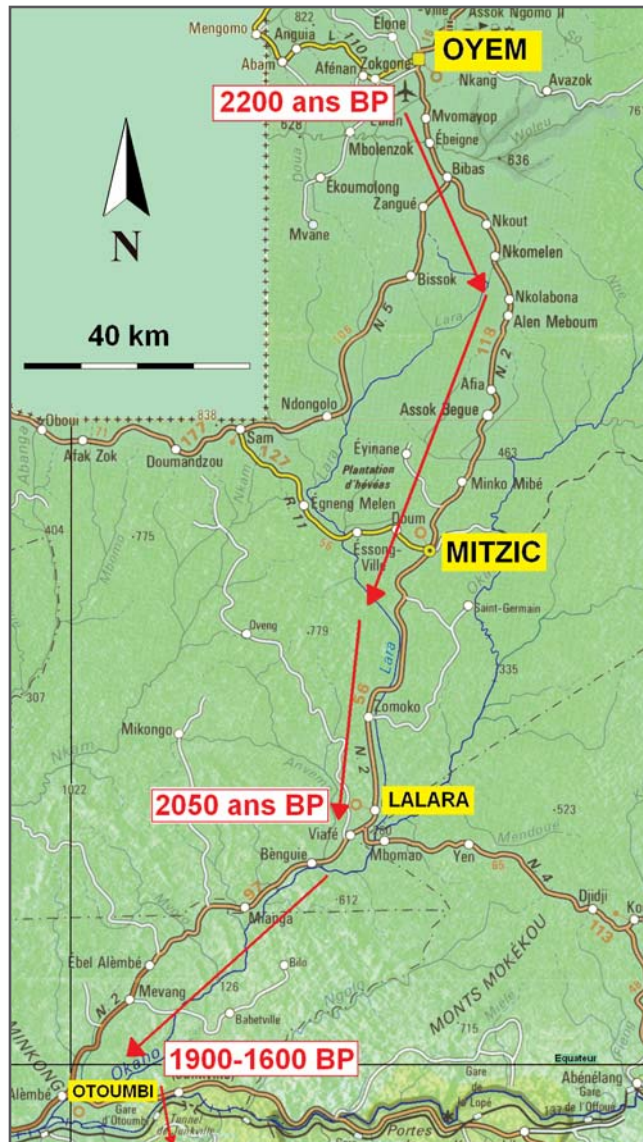
en compte dans la prévision de futurs grands travaux routiers, ferroviaires ou miniers au Gabon et en Afrique centrale forestière.

(2) Les différents artefacts -pierres taillées, pierres polies, scories, tessons- peu-

vent se présenter dans les talus routiers selon deux types de contexte :

- les pierres taillées se disposent en surface sur de grandes zones perturbées par

repose au-dessus de la *stone line* presque uniquement dans les fosses qui se démarquent dans le talus par une couleur plus sombre que l'encaissant.



61. Aire de répartition de la tradition Otoumbi de l'Age du Fer depuis Oyem jusqu'au fleuve Ogooué sur un fond de carte Gabon INC de 1987.

les travaux (sites de Médoumane) mais de temps en temps elles s'agencent selon un niveau stratigraphique comme celui d'Akoumou 1, qui généralement se démarque dans la couverture argilo-sableuse juste au dessus de la *stone line*.

- les tessons de poterie sont découverts dans la formation argilo-sableuse qui

(3) Grâce aux analyses typologiques des outils taillés de pierre en contexte *stone line*, aux résultats des datations par la méthode du carbone 14, aux analyses sur la poterie [30 kg de tessons de poterie ont été étudiés] et aux études de référence de la région d'Otoumbi (Oslisly, 2001), nous disposons actuellement de la première séquence chronologique pour la basse vallée de l'Okano avant sa confluence avec l'Ogooué et nous avons ainsi les stades suivants :

- Un Age de la Pierre moyen (MSA) cerné entre 120.000 et 60.000 ans, qui est reconnu par la présence d'outils macrolithiques taillés à partir d'une matière première représentée par des quartz laitoux ou quartzites grisâtres à noirâtres. Il est très présent dans la zone de Médoumane et semble se rattacher aux nombreux gisements du même type localisés dans la moyenne vallée de l'Ogooué plus au sud (Peyrot et al., 2003)

- Un Age de la pierre récent (LSA) cerné chronologiquement au Gabon entre 60.000 - 4000 ans est reconnu sur quelques sites dans la couverture argilo-sableuse ; il a surtout été daté entre 9000 et 6500 ans sur Akoumou 1.

Les outils taillés sont de petite taille comme les pointes de flèches, les outils à coches, les grattoirs, les rabots et les pièces bifaciales (core axes) en forme de noyau de mangue.

Le nombre de pièces taillées est en pourcentage très bas par rapport aux milliers d'éclats de débitage généralement taillés sur des quartzites ou des quartzs.



62. Tradition Epona ; (a) poterie carénée (H. 170 mm), (b) poterie bilobée (H. 200 mm) et (c) poterie à bord ouvert (H. 220 mm).

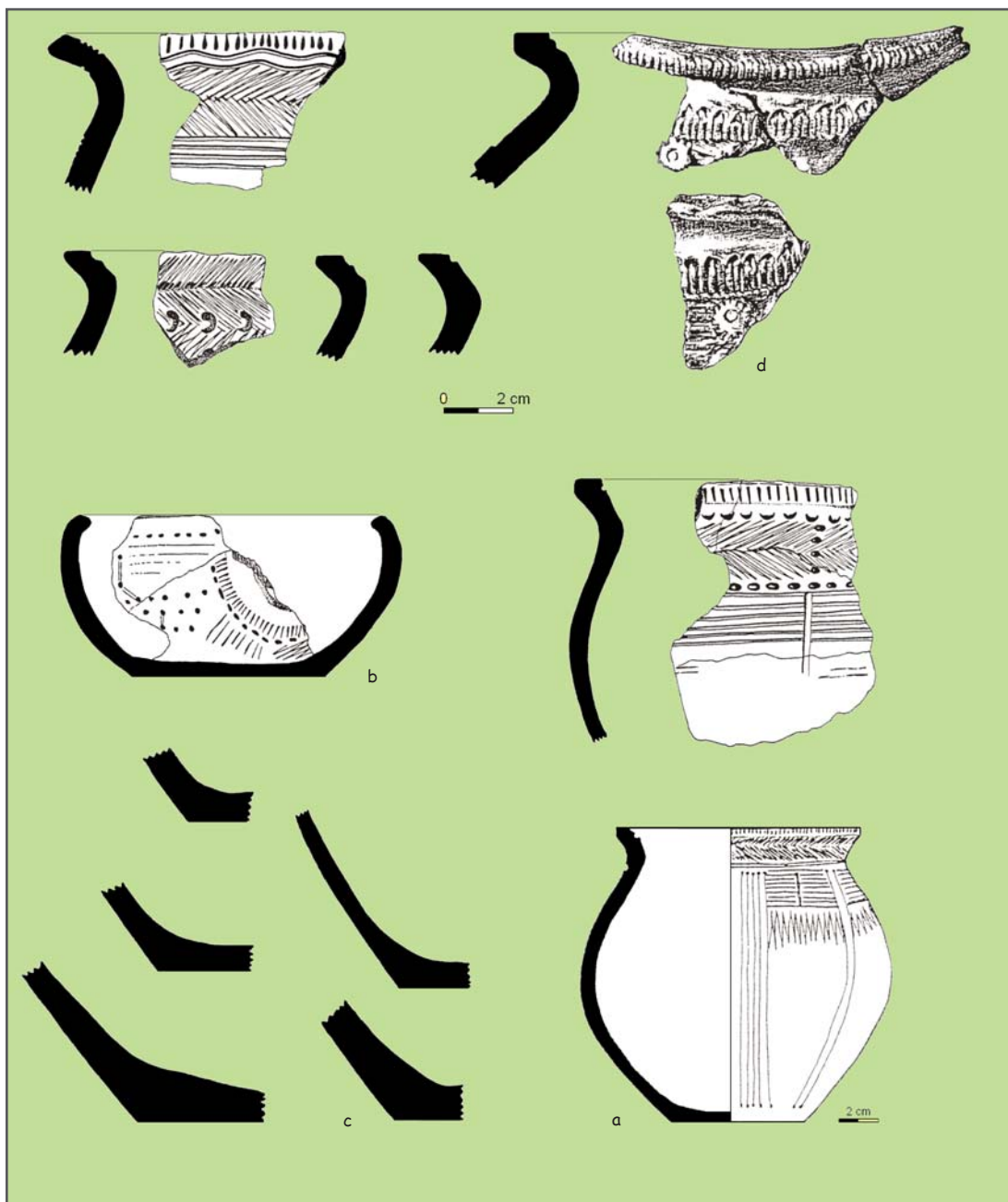
- Un Stade Néolithique est reconnu dans le contexte d'étude entre 3000 et 2200 ans BP. Ces populations se sédentarisent en établissant leur village sur les sommets de colline ; elles commencent les premières défriches dans la forêt afin de les mettre en culture avec des haches de pierre polies toujours élaborées sur des amphibolites de couleur grise.

Elles maîtrisent également les techniques de confection de la poterie avec des formes spécifiques, bilobées, carénées et à bords ouverts (Fig. 62). Ce stade néolithique se situe au vu des premières datations dans la vallée de l'Okano entre 800-200 avant J.C. et correspond à la tradition Epona déjà reconnue (Oslisly 1992) plus au sud dans la moyenne vallée de l'Ogooué sur une aire qui s'étend de Ndjolé à Booué.

- L'Age du fer ancien est présent à partir du II^{ème} siècle avant JC. Le minerai provient de deux zones, l'une près de Mévang avec la présence de puits de mine, l'autre près de Viafé avec un important filon ferrière dont des fragments de minerai ont été retrouvés dans les fosses datées de 2060 ans BP. Ces métallurgistes sont présents de 100 avant JC à 700 après JC. Avec la maîtrise d'un outillage de fer, les défriches forestières sont plus fréquentes, plus importantes et plus aisées.

C'est pour cette période de temps que nous avons le plus grand nombre de sites répertoriés, présence humaine qui a du profondément affecter la forêt par le développement d'une agriculture sur brûlis facilitée par l'apport d'outils de fer plus efficaces. Ces métallurgistes peuvent être rattachés à la tradition Otoumbi reconnue dans la zone d'Otoumbi (1900 ans BP) sur le fleuve Ogooué et à Oyem vers 2200 ans BP.

L'aire d'extension de ce groupe culturel se développe depuis le nord du Gabon près d'Oyem, sur les plateaux situés entre les vallées de la Lara et de l'Okano pour aboutir sur la vallée de l'Ogooué dans la zone d'Otoumbi/Junkville, où il fut découvert en 1983 lors des prospections de terrain menées par l'équipe Paléogab de l'ENS.



63. Les caractéristiques de la poterie de tradition Otoumbi d'après Oslisly 1992; au niveau des formes ce sont généralement des récipients de taille moyenne à panse sub-sphérique à bords ouverts (a) mais aussi de petits bols à bords rentrants (b). La courbure du profil est discontinue avec un point d'intersection entre la panse et la base plate (c). Les décors variés sont finement incisés surtout sur les parties hautes des vases (a) et se développent en bande de lignes parallèles vers la base. On dénote une ou plusieurs lignes cannelées sur le méplat du bord ouvert et des décors en applique comme celui de la roue crantée (d) retrouvée à Lalara et à Otoumbi.

- La période subactuelle ou historique est représentée sur quelques sites par des artefacts comme des tessons de poterie, des perles ou quelques pièces de monnaie.

Cette séquence chronologique, la première du genre, souligne pour cette région une très ancienne présence de tailleurs de pierre entre 100.000 - 60.000 ans, une

présence plus récente de chasseurs cueilleurs entre 9000 - 6500 ans et une importante occupation humaine pour la période de 800 avant J.C. à 700 après J.C. confirmant ainsi une grande diversité des cultures humaines.

11. LES RECOMMANDATIONS

Les résultats de cette expertise de sauvetage du patrimoine archéologique démontrent que la vallée de l'Okano et, précisément l'axe routier Médoumane Lalara, présente de nombreux sites disposés sur les collines. Il faudra toujours être vigilant au cas où de nouveaux travaux étaient entrepris lors d'élargissements des bas côtés de la route ; cela sera d'autant plus facile à gérer et à prévenir que chaque site dispose actuellement d'une fiche inventaire avec toutes les coordonnées géoréférencées.

La méthode de recherche basée sur la lecture des formations végétales tributaires d'anciennes présences humaines et sur des prospections systématiques des sommets de colline, a une nouvelle fois montré son efficacité. Pour parfaire les prospections, soulignons le fait qu'il faudra également suivre les axes en direction des carrières d'emprunt latéritique où l'on peut aussi découvrir des artefacts comme des pierres taillées généralement posées au toit de l'horizon de gravillons latéritiques.

Nous souhaiterions en définitive considérer cinq points fondamentaux :

(1) Espérer que cet ouvrage devienne la véritable source d'informations, l'ouvrage de référence qui sera consulté par les différents acteurs des grands travaux de terrain et les bailleurs de fonds à chaque nouvelle réfection ou réhabilitation d'un axe routier sur le territoire gabonais.

(2) Les résultats de cette expertise ont révélé pour cette région, un remarquable potentiel archéologique avec 56 sites archéologiques découverts. Les archéologues ont besoin de suivre les travaux rou-

tiers car ils leur facilitent la tâche dans leurs prospections. Cette collaboration entre les archéologues, le Ministère des Travaux Publics, de l'Équipement et de la construction, les bailleurs de fonds doit se poursuivre car elle permet de sauver les vestiges enfouis, d'enrichir les connaissances sur le patrimoine culturel du Gabon et de former les jeunes étudiants en archéologie de l'Université Omar Bongo dans le plus pur respect de la loi sur la protection des biens culturels Loi n° 2 /94.

(3) Sensibiliser les acteurs de la route, sociétés de construction, bureaux d'études mais surtout les conducteurs de travaux routiers à la reconnaissance sur le terrain du patrimoine archéologique par des formations adaptées qui pourraient être réalisées avec le concours de la cellule environnement du ministère.

(4) S'orienter rapidement vers une archéologie préventive d'avant les grands travaux que l'on réalisera dès les premiers décapages après les déforestations, tout en étant vigilant lors des travaux proprement dits.

(5) Faire respecter la Loi n°2/94 sur la protection des biens culturels de manière systématique lors de tous les grands travaux qu'ils soient immobiliers, barrages hydroélectriques, routiers, ferroviaires, miniers ou aéro-portuaires. Une loi se doit d'être appliquée mais au préalable elle doit être connue et reconnue. La vulgarisation de cette loi est impérative.

Cet ouvrage démontre que le sol du Gabon recèle une très longue histoire humaine, sur laquelle se sont construites les racines et les origines des populations gabonaises actuelles.

Ne nous arrêtons pas à ce premier résultat même s'il est extrêmement positif, il faudra réaliser d'autres expertises archéologiques surtout si l'on regarde les grands travaux programmés qui vont se dérouler sur l'ensemble du pays.

BIBLIOGRAPHIE

- ASOMBANG R., DELNEUF M. & MBIDA MINDZIE C. 2002. *Surveillance archéologique sur l'axe routier Bertoua-Garoua Boulai. Cameroun* Expertise FED - Union Européenne - IRD. Rapport Final, 220 p.
- ASSOKO NDONG A., 2001. *Archéologie du peuplement Holocène de la réserve de faune de la Lopé, Gabon*, Thèse de Doctorat, Université Libre de Bruxelles, 594 p.
- ASSOKO NDONG A., 2002. Synthèse des données archéologiques récentes sur le peuplement à l'Holocène de la réserve de faune de la Lopé, Gabon, *l'Anthropologie*, 106, 1, pp.135-158.
- ASSOKO NDONG A., 2003. Séquence archéologique et distribution des sites au nord de la réserve de faune de la Lopé (Gabon), In *Peuplements anciens et actuels des forêts tropicales*. Froment A & Guffroy J. Eds., Actes du séminaire Orléans 15-16 octobre 1998, IRD Editions, Paris, pp.113-125.
- CARATINI C. & GIRESSE P., 1979. Contribution palynologique à la connaissance des environnements continentaux et marins du Congo à la fin du Quaternaire. *Comptes rendus Acad. Sci. Paris*, 288, série D, pp.370-382.
- CLIST B., 1989. Vestiges archéologiques de fontes du fer dans la province du Woleu-Ntem au Gabon, *Nsi*, 6, pp.79-96.
- COLLINET J., 1969. Contribution à l'étude des «stone-line» dans la région du moyen Ogooué (Gabon). Orstom, Paris, *Série pédologique*, volume VII, 142 p.
- COLLINET J. & FORGET A., 1976. *Notice explicative n°63 à la carte pédologique de reconnaissance feuille Booué nord -Mitzi sud au 1/200 000*, Orstom, 1 carte, 160 p.
- DESCOINGS B., 1974. *Les savanes du moyen Ogooué, région de Booué (Gabon)*. CNRS Montpellier, Document n°69, 76 p.
- FARINE B., 1967 a. Nouveaux gisements préhistoriques dans les environs de Ndjolé et de Booué. *Bulletin de la Société Préhistorique et Protohistorique Gabonaise*, 7, pp.14-21
- FARINE B., 1967 b. Quelques outils principaux des divers faciès préhistoriques dans les environs de Ndjolé et de Booué. *Bulletin de la Société Préhistorique et Protohistorique Gabonaise*, 7, pp.22-36.
- HEBDO Information., 1995. *La protection des biens culturels*. Loi n°2/94 du 23 Décembre 1994 portant protection des biens culturels. Journal hebdomadaire d'informations et d'annonces légales, n° 313.
- LAVACHERY P., MacEACHERN S., BOUIMON T., GOUEM GOUEM B., KINYOCK P., MBAIROH J. & NKOKONDA O., 2005. Komé to Ebomé: archaeological research for the Chad Export Project, 1999 - 2003. *Journal of African Archaeology* 3, (2), pp.175-193.
- LE GABON DE FERNAND GRÉBERT 1913-1932., 2003. *Collection sources et témoignages du Musée d'Ethnographie de Genève*, Département des Affaires Culturelles de la Ville de Genève. Editions D. avec introductions de Claude Savary et Louis Perrois. 359 p.
- OSLISLY R., 1992. *Préhistoire de la moyenne vallée de l'Ogooué (Gabon)*. Université Paris 1, 2 tomes. Thèse de Doctorat éditée en 1993 en TDM, n° 96, aux Editions de l'ORSTOM. 390 p.
- OSLISLY R., 1998. Hommes et milieux à l'Holocène dans la moyenne vallée de l'Ogooué au Gabon, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. Tome 95, n°1, pp.93-105
- OSLISLY R., 2001. The history of human settlement in the middle Ogooué valley (Gabon): implications for the environment. In *African Rain Forest Ecology and Conservation*. 2001, Weber, White, Vedder & Naughton-Treves, (Eds). Yale University Press, pp.101-118.
- OSLISLY R., 2002. Chronologie des Ages du fer dans la moyenne vallée de l'Ogooué au Gabon. *Mediterranean Archaeology review*, vol.14, pp.263-268.
- OSLISLY R. & MBIDA MINDZIE C., 2001. *Surveillance archéologique de l'axe routier Lolodorf-Kribi-Campo (Cameroun)*. Volet de protection du patrimoine culturel sur Contrat de service, Fonds AAS 90-00, Coopération Cameroun-Union Européenne, IRD, Rapport final, 86 p.

OSLISLY R. & PEYROT B., 1985. Mission de recherches sur le paléoenvironnement et l'archéologie dans les provinces du moyen Ogooué et de l'Ogooué Ivindo, *rapport Paléogab*, ENS UOB, 10 p + figures

OSLISLY R. & WHITE L., 2000. La relation homme/milieu dans la réserve de la Lopé (Gabon) au cours de l'Holocène ; les implications sur l'environnement. In *Dynamique à long terme des écosystèmes forestiers intertropicaux*. Servant et Servant-Vildary (Eds), Unesco Editions. pp.241-250.

OSLISLY R. & WHITE L., 2003, Etude des traces de l'impact de l'homme sur l'environnement au cours de l'holocène dans deux régions d'Afrique centrale forestière: la réserve de la Lopé (Gabon) et le sanctuaire du Banyang Mbo (Cameroun). In *Peuplements anciens et actuels des forêts tropicales*, A.Froment & J. Guffroy, (Eds), Actes du séminaire d'Orléans 15-16 Octobre 1998, pp.77-87.

PEYROT B., OSLISLY R., ABDESSADOK S., FONTUGNE M., HATTE C. & WHITE L., 2003. Les paléoenvironnements fini-pleistocène/holocène dans la réserve de la Lopé: approche par les indicateurs géomorphologiques, sédimentologiques, phytologiques, géochimiques et anthropogènes des milieux enregistreurs de la dépression de la Lopé. *L'Anthropologie*. 107, pp.291-307.

PRIAN J.F., EBANG M., SIMEON Y., JOHAN V., TOURLIERE B. & ANGEL J.M., 1998. *Synthèse géologique et géochimique, potentialités minières du degré carré Mitzic (Gabon cen-*

tral) avec carte géologique au 1/200 000, Bureau de Recherches Géologiques et Minières et Direction Générale des Mines et de la Géologie, Ministère des Mines et Hydrocarbures du Gabon.

SAINT AUBIN G. de., 1963. La forêt du Gabon CTFT, n° 21, Nogent sur Marne, 208 p.

SAINT VIL, 1977. Les climats du Gabon. *Annales de l'Université Nationale du Gabon*, n° 1, pp.101-125.

VOGT J. & VINCENT P.L., 1966. Terrains d'altération et de recouvrement en zone intertropicale : A- Le complexe de la *stone line*. B- Les formations meubles superficielles. *Bulletin du BRGM*, n° 4, pp.1-111.

WHITE L. & ABERNETHY K., 1996. *Guide de la végétation de la réserve de la Lopé*, Ecofac Gabon Editions.

WHITE L. & OSLISLY R., 1999. Lopé, a window on the history of the central african rainforest. In *Séminaire Gestion durable des forêts denses africaines aujourd'hui*. FORAFRI, Libreville, 12-16 Octobre 1998, CIRAD Montpellier.

WHITE L., OSLISLY R., ABERNETHY K. & MALEY J., 2000. l'Okoumé (*Aucoumea Klaineana*) expansion et déclin d'un arbre pionnier en Afrique centrale atlantique au cours de l'Holocène. In *Dynamique à long terme des écosystèmes forestiers intertropicaux*. Servant et Servant-Vildary (Eds), Unesco Editions, pp.399-411.



64. Site d'Otouma 2. Remarquable armature de pointe bifaciale (L.171 mm) taillée sur quartzite.

ANNEXE 1 : Exemple de fiche d'inventaire

FICHE INVENTAIRE DES SITES ARCHÉOLOGIQUES ET HISTORIQUES

(AXE ROUTIER MÉDOUMANE LALARA)

Nom du site: EBEL ALEMBÉ 1

Code d'inventaire: EBA 1

Localité: Ebel Alembé

Province: Moyen Ogooué

Département: Abanga Bigné

Altitude: 330 m

Coordonnées: UTM latitude Nord : 0014676 UTM Longitude Est : 735130

Références des cartes INC: Mitzic 1A, 1B et 1D au 1/50 000
Mitzic au 1/200 000

Etat du site lors de sa découverte: perturbé par les travaux

Nom du découvreur : Oslisly et Assoko

Date d'inventaire : 01 / 04 /2004

Substratum géologique: Migmatites et granites d'Ebel

Description géomorphologique et topographique: Sommet de colline

Couverture végétale: Forêt Secondaire et plantations

Position des artefacts: 7 fosses recoupées dans le talus

Type d'artefacts: Tessons de Poterie, fragments de haches polies et scories

Implication chronologique: Stade néolithique et Age du Fer

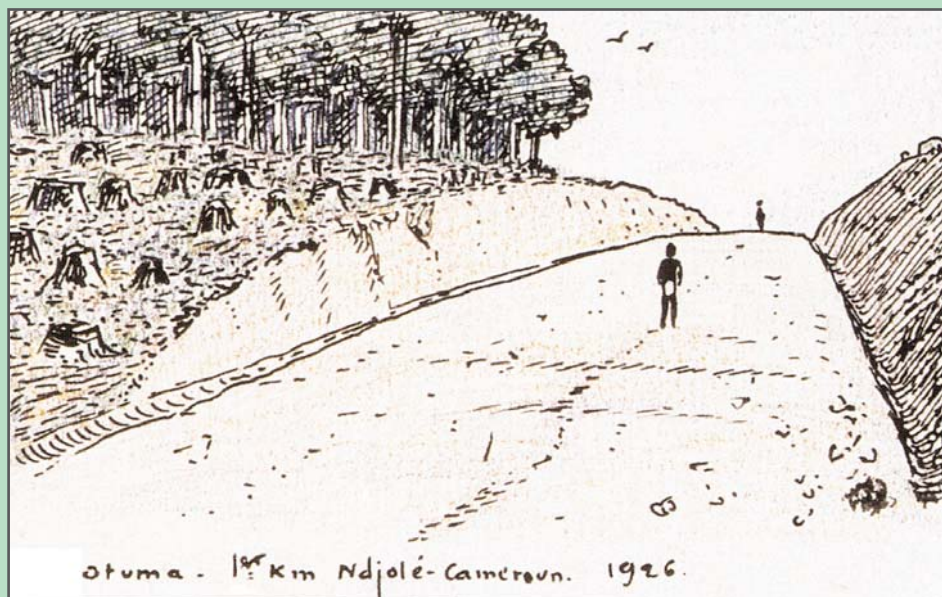
Nécessite d'une datation au C14: Oui

Résultats des datations : Fosse 2 - 2 310 BP (Néolithique)
Fosse 4 - 2320 BP (Néolithique)
Fosse 3 - 2060 BP (Age du Fer)

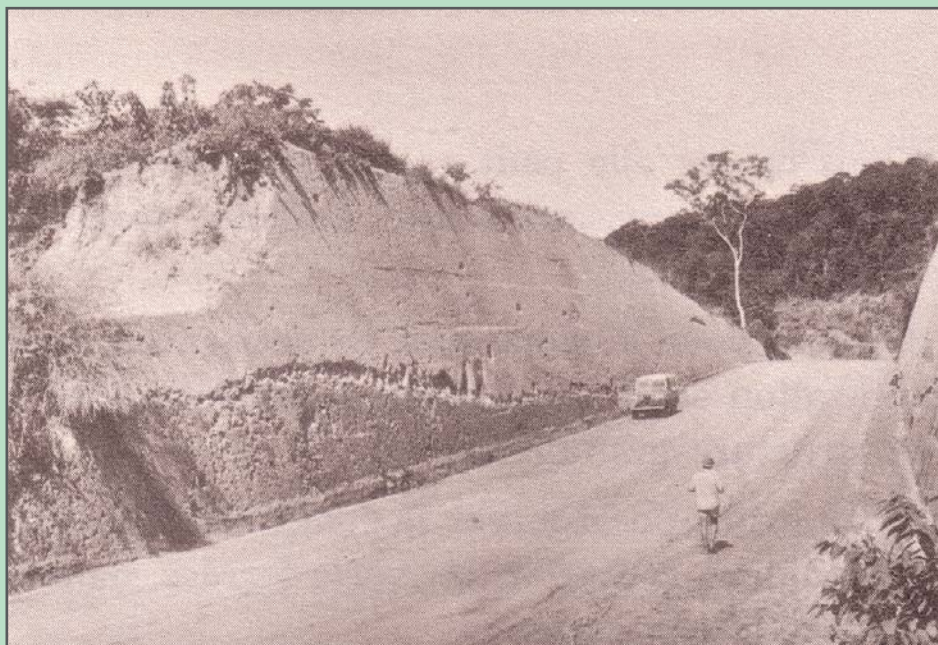
Date d'actualisation de la fiche: 20 / 06 /2005

Auteur: Ntoutoume Mba Prosper

ANNEXE 2 - Sources iconographiques anciennes de la route Médoumane Lalara



65. Dessin de Fernand Grebert en 1926 de la route Médoumane Lalara au niveau du village d'Otouma actuellement situé au Pk 52.



66. Photo de 1965 des travaux publics sur l'axe routier Ndjolé Lalara provenant du document écrit par Vogt et Vincent en 1966 sur les stone line. La légende décrit une accumulation de matériaux argilo-sableux non loin de l'Okano sur une formation alluvionnaire peu épaisse sur schistes métamorphiques au Km 46.

GLOSSAIRE

Age de la pierre moyen : Middle Stone Age en anglais (MSA) correspond à la période de la pierre taillée de 120.000-60.000 ans caractérisée par des pièces lourdes et archaïques dites macrolithiques.

Age de la pierre récent : Late Stone Age en anglais (LSA) correspond à la période de la pierre taillée 60.000-4000 ans caractérisée par des pièces petites et fines dites microlithiques.

Altérite: roche résiduelle provenant de l'altération de la roche mère sous jacente.

Amphibolite : roche grise qui se prête facilement au polissage, utilisée par les néolithiques.

Anthropique : se dit de tout caractère du à l'action de l'homme

Archéen : très vieille période géologique s'écoulant de 3,5 à 2,6 milliards d'années.

Bantou : terme linguistique qui se distribue du nord ouest du Cameroun au Kenya jusqu'en Afrique australe.

Biface: outil de pierre taillée des deux côtés généralement de forme ovale.

BP : terme anglais *Before Present* qui signifie avant le présent à partir de 1950, année de référence pour les datations au carbone 14.

Climacique: adjectif de climax qui désigne l'état final d'une succession écologique, l'état le plus stable dans les conditions existantes.

Datation : la plus commune des méthodes est celle du carbone 14, dont les limites extrêmes sont 60.000 ans.

Ferrier; il forme les résidus produits lors des opérations de réduction du fer comme les tas de scories.

Flat : terme anglais qui désigne une zone plate.

Forêt ripicole : c'est la forêt des bords de cours d'eau abritant une communauté distincte de certaines espèces animales et végétales.

Galet aménagé : galet taillé souvent découvert près d'un cours d'eau ou des galets étaient présents, offrant ainsi la matière première.

Gley : désigne un faciès de sol, un horizon, un aspect du sol, un processus ou un phénomène.

GPS : Global Positioning System, système de positionnement géographique par satellite.

Hachereau : outil de pierre taillée, réalisé sur un grand éclat qui comporte toujours un tranchant transversal non retouché.

Industrie lithique : industrie de la pierre taillée; I. macrolithique désigne de grosses et lourdes pièces et I. microlithique désigne de petites et fines pièces taillées.

Môle : ou horst, zone soulevée par des failles.

Morphogénèse: naissance et évolution des formes du relief par le jeu combiné des déformations et mouvements de la croûte terrestre, de l'altération de roches, de l'érosion et de la sédimentation des produits d'altération.

Régression marine : retrait durable de la mer en deçà de ses limites antérieures, qui se traduit par un abaissement de la ligne de côte et l'augmentation de la surface des terres émergées.

Roche-mère : roche dure ou meuble qui donne naissance et sur lequel se développe le sol.

Protérozoïque: Période géologique s'écoulant de 2,6 à 0,57 milliards d'années.

Quaternaire : période de temps récente, également nommée ère anthropozoïque, car elle se caractérise par l'apparition de l'homme et débute vers 2,4 Millions d'années.

Sols ferrallitiques : sols épais caractérisés par une altération complète des minéraux primaires.

Scories : résidus de la réduction du fer.

Transgression marine: envahissement des continents par la mer du à une élévation générale du niveau des mers lors d'un réchauffement climatique.

Résultats des Datations au Carbone 14 Laboratoire Beta Analytic

BP = Before Present / par rapport à l'année 1950
Cal BC = Before Christ / avant Jésus Christ
Cal AD = Anno Domini / après Jésus Christ

Age de la Pierre Récent. LSA

AKOUMOU 1	Niveau -100 cm	9080 ± 70 BP	Cal BC, 8300 - 7980
AKOUMOU 1	Niveau -70 cm	6650 ± 140 BP	Cal BC, 5740 - 5310

Stade Néolithique. Tradition Epona

ISSEMEYO 7	Fosse 1	2450 ± 50 BP	Cal BC 780 - 390
VIAFÉ 5	Fosse 1	2340 ± 70 BP	Cal BC 750 - 210
EBEL ALEMBÉ 1	Fosse 4	2320 ± 60 BP	Cal BC 500 - 210
EBEL ALEMBÉ 1	Fosse 2	2310 ± 60 BP	Cal BC 420 - 200
BENGUIÉ 7	Fosse 1	2190 ± 70 BP	Cal BC 390 - 30
EBEL ALEMBÉ 2	Fosse 2	2170 ± 60 BP	Cal BC 370 - 10

Age du Fer. Tradition Otoumbi

EBEL ALEMBÉ 1	Fosse 3	2060 ± 80 BP	Cal BC 350 - Cal AD 120
ISSEMEYO 4	Fosse 2	2060 ± 70 BP	Cal BC 200 - Cal AD 110
ISSEMEYO 4	Fosse 19	2050 ± 70 BP	Cal BC 210 - Cal AD 80
LALARA 1	Fosse 4	1990 ± 60 BP	Cal BC 80 - Cal AD 150
VIAFÉ 3	Fosse 1	1960 ± 60 BP	Cal BC 50 - Cal AD 220
LALARA 1	Fosse 1	1430 ± 60 BP	Cal AD 560 - 760

Pour une meilleure compréhension des résultats radiocarbone nous allons expliquer succinctement la démarche ; prenons par exemple le site LALARA 1, c'est la Fosse n°4 qui a été datée de 1990 ± 60 BP, c'est à dire il y a 1990 ans + ou - 60 ans par rapport à l'année 1950. La date est calibrée (CAL) en âges calendaires à l'aide d'un logiciel spécial, le résultat est ainsi compris entre 80 BC (80 avant J.C.) et 150 AD (150 après J.C.), ou alors entre le I^{er} siècle avant J.C. et le II^{ème} siècle après J.C. Même si l'inconnue de temps est relativement grande entre les deux extrêmes, il y a 95 % de chance que la date se trouve dans cet intervalle.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier tous ceux qui ont permis la réalisation de cette expertise et l'édition de cet ouvrage :

Le Ministère des Travaux Publics, de l'Équipement et de la Construction à travers la Direction Générale des Grands Travaux et le Service de l'Environnement qui a approuvé l'expertise et fort bien compris l'intérêt que pouvait apporter ce programme d'archéologie de sauvetage.

L'Agence Française de Développement qui a toujours été soucieuse du bon déroulement de ce volet culturel.

La Société Dragages Gabon qui nous a aidé sur le plan logistique à la base vie de Ngoum Ngoum.

Les étudiants du Département d'Histoire et Archéologie de l'Université Omar Bongo qui ont participé aux prospections et fouilles : Glawdis Simbou, Audrey Maroundou, Sandrine Ntsame, Lareine Koumangoye, Hester Manime, Gaëlle Gningone, Didier Leyediangoye, Prosper Prost Ntoutoume Mba, Kissito Mulunghiwabgue, Armel Kombila, Juste Mickala, Hervé Koumbi Teti et Sylvain Pendy.

Bernard Peyrot qui a relu et commenté une partie des textes.

Jean Pierre Pageix, un grand passionné de la préhistoire du Gabon.

Les collaborateurs de la Wildlife Conservation Society qui se sont intéressés à notre recherche :

Jean Pierre Vande weghe nous a formé au logiciel QuarXpress facilitant ainsi la mise en page de cet ouvrage.

Chris Wilks et Lee White ont contribué à la détermination de certaines plantes.

Edwige Effa Ntsame a réalisé une partie de la cartographie.

Enfin les auteurs remercient particulièrement l'équipe Logistique WCS Gabon pour sa parfaite collaboration.

CREDITS

Toutes les photographies sont de Richard Oslisly, à l'exception des figures suivantes qui ont été réalisées par :

Roland Duboze : 62a

Georges Akanda : 5

Les figures 21, 22, 23 et 24 sont reprises des articles de Bernard Farine dans le bulletin n° 7 de la SOCIÉTÉ DE PRÉHISTOIRE ET PROTOHISTOIRE GABONAISE, édité en 1967.

Les figures 43 et 65 sont reprises de l'ouvrage LE GABON DE FERNAND GRÉBERT 1913-1932, édité en 2003 dans la Collection sources et témoignages du Musée d'Ethnographie de Genève.

La légende de la figure du 4^{ème} de couverture s'intitule : *Stade Néolithique. Poterie bilobée de tradition Epona provenant du site Otoumbi 13 datée de 2400 ans BP.*

La Wildlife Conservation Society

La WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY, fondée en 1895 à New York oeuvre dans la conservation de la faune sauvage et la nature à travers de nombreux programmes internationaux et ce dans 60 pays sur la planète terre. Active dans 20 pays d'Afrique, elle l'est également au Gabon depuis 1985. Avec la création des parcs nationaux en 2002, WCS est présente dans 9 des treize parcs nationaux et développe une assistance technique en étroite collaboration avec le CONSEIL NATIONAL DES PARCS NATIONAUX. Des travaux de recherche sont menés sur la biodiversité, la faune, la flore, la conservation mais également sur l'histoire des peuplements anciens et l'étroite relation qui a lié et qui lie encore l'homme à son environnement.

Les Auteurs

RICHARD OSLISLY, est Docteur en Préhistoire Africaine, diplômé de l'Université de Paris 1 en 1992. Il est actuellement chercheur associé au Laboratoire de Préhistoire du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris et à l'Unité de Recherche 092 de l'Institut de Recherche pour le Développement. Il a débuté ses travaux sur la préhistoire gabonaise en 1980 tout en montrant que les grandes périodes des Ages de la pierre, du Néolithique et de l'Age du fer sont fort bien représentées. Il a découvert près de 2000 gravures rupestres dans la vallée de l'Ogooué. Il est l'auteur de quatre ouvrages sur la préhistoire gabonaise et de nombreuses publications scientifiques.

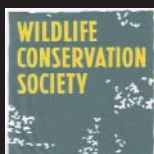
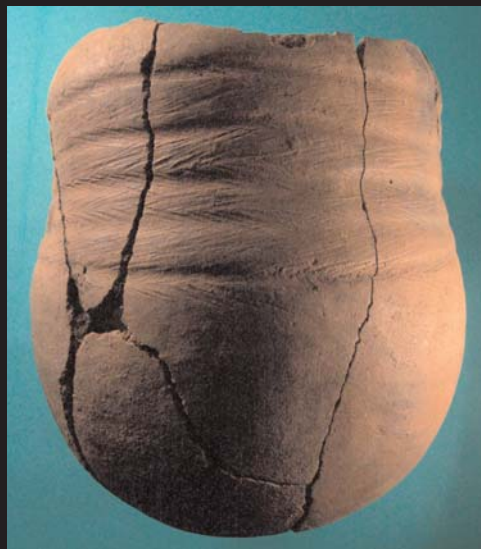
ALAIN ASSOKO NDONG, est Docteur en Préhistoire Africaine, diplômé de l'Université Libre de Bruxelles en 2000. Il est actuellement Enseignant Chercheur au Département d'Histoire et Archéologie de l'Université Omar Bongo à Libreville. Il a développé sa thèse sur l'Archéologie du peuplement Holocène de la réserve de faune de la Lopé et s'est spécialisé dans l'étude et l'analyse des poteries anciennes du Gabon.

Le Gabon est habité depuis près de 400 000 ans. Seize mille générations se sont succédées et chacune de ces générations s'est ancrée dans la terre, a construit ses habitations, d'abord de simples abris et depuis 4000 ans déjà, des cases en bois aux murs faits d'écorces ou d'argile, agencées en village sur les sommets de colline.

Chaque génération, depuis 100 000 ans, a creusé ses tombes et, depuis 3000 ans, a travaillé le sol, modelé les paysages et tracé des pistes.

De cette très longue histoire, les gabonais sont les descendants en droite ligne, même si les populations n'ont cessé de se mêler sur ce territoire, passage obligé des migrations bantoues entre l'océan atlantique et la cuvette congolaise.

Chaque parcelle du sol du Gabon témoigne, d'une manière ou d'une autre, de cette histoire-là et l'axe routier Médoumane Lalara dans la vallée de l'Okano en est un parfait exemple, révélant 100 000 ans de préhistoire.



ISBN 0-9724810-7-9



9 780972 481076

92000>

