



**HAL**  
open science

**Activités humaines passées et évolution du paysage :  
approche méthodologique de l'interaction homme-milieu  
dans une zone de contact forêt-savane au sud du  
V-Baoulé (Côte d'Ivoire centrale)**

Sylvain Badey

► **To cite this version:**

Sylvain Badey. Activités humaines passées et évolution du paysage : approche méthodologique de l'interaction homme-milieu dans une zone de contact forêt-savane au sud du V-Baoulé (Côte d'Ivoire centrale). Archéologie et Préhistoire. 2002. dumas-01498166

**HAL Id: dumas-01498166**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01498166v1>**

Submitted on 29 Mar 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.





## Table des matières : Volume 1

<b><u>Table des matières : Volume 1</u></b>	p.1
<b><u>Introduction</u></b>	p.6
<b><u>Première Partie : Le Milieu</u></b>	
<b>Plan</b>	p.10
<b>Introduction.</b>	
<b>1 - 1 – Le Climat : actuel, vécu et passé.</b>	p.11
<b>1 - 1 - 1 – Le climat de Lamto.</b>	p.11
<b>1 - 1 - 2 – Les Baoulés et le climat.</b>	p.14
<b>1 - 1 - 3 – Le climat de la région à la fin du Quaternaire.</b>	p.15
<b>1 - 2 – Du socle aux sols : héritage, composition et perception.</b>	p.18
<b>1 - 2 - 1 – Les formes du paysage.</b>	p.18
<b>1 - 2 - 1 - 1 – Un socle hérité.</b>	p.19
<b>1 - 2 - 1 - 2 – Topographie et réseau hydrographique.</b>	p.20
<b>1 - 2 - 2 – Les sols de la réserve.</b>	p.21
<b>1 - 2 - 2 - 1 – Pédologie.</b>	p.21
<b>1 - 2 - 2 - 2 – Les Baoulés et les sols.</b>	p.22
<b>1 - 3 – La végétation : état des lieux, évolution et dynamique.</b>	p.24
<b>1 - 3 - 1 – Les faciès de végétation : De la savane à la forêt.</b>	p.25
<b>1 - 3 - 2 – Le contact forêt/savane : un vainqueur ?</b>	p.27

1 - 3 - 2 - 1 – Mise au point historiographique.	p.27
1 - 3 - 2 - 2 – Dynamique de la végétation à Lamto.	p.31
<b>Conclusion.</b>	p.33

## Deuxième Partie : Méthodologie

<b>Plan</b>	p.34
<b>Introduction.</b>	p.35
<b>2 - 1 – Prospections archéologiques.</b>	p.36
<b>2 - 1 - 1 – Prospection à mailles larges et échantillonnage.</b>	p.37
<b>2 - 1 - 1 - 1 - Géoréférencement et méthode d'échantillonnage.</b>	p.38
<b>2 - 1 - 1 - 2 – Méthodologie de terrain.</b>	p.40
<b>2 - 1 - 1 - 3 – Limites et perturbations.</b>	p.42
<b>2 - 1 - 1 - 4 – Enregistrements et relevés.</b>	p.43
<b>2 - 1 - 2 – Prospection fine et cartographie.</b>	p.47
<b>2 - 1 - 2 - 1 – Cartographie et problème d'échelle.</b>	p.47
<b>2 - 1 - 2 - 2 – Méthodologie de terrain.</b>	p.48
<b>2 - 1 - 2 - 3 – Limites et perturbations.</b>	p.49
<b>2 - 1 - 2 - 4 – Enregistrement et traitement des données.</b>	p.50
<b>2 - 1 - 3 – Prospections secondaires.</b>	p.52
<b>2 - 2 – Sondages archéologiques et relevés floristiques.</b>	p.52
<b>2 - 2 - 1 – Sondages larges et traitements post-fouille.</b>	p.53

2 - 2 - 1 - 1 - Fouilles archéologiques.	p.54
2 - 2 - 1 - 2 - Traitement et étude du matériel.	p.55
2 - 2 - 2 - Relevé floristique : indicateurs anthropiques ?	p.56
<b>Conclusion.</b>	p.58
<b><u>Troisième partie : Activités humaines anciennes, importance et répartition</u></b>	
<b>Plan</b>	p.59
<b>Introduction.</b>	p.60
<b>3 - 1 - Détermination des vestiges et des traces archéologiques.</b>	p.61
3 - 1 - 1 - L'outillage lithique.	p.62
3 - 1 - 1 - 1 - Description et usage.	p.62
3 - 1 - 1 - 2 - Stratigraphie et érosion.	p.64
3 - 1 - 1 - 3 - Problèmes d'interprétation et de datation.	p.66
3 - 1 - 2 - Les polissoirs et/ou les meules dormantes.	p.67
3 - 1 - 2 - 1 - Définitions et bibliographie.	p.67
3 - 1 - 2 - 2 - De l'usage et des formes.	p.69
3 - 1 - 2 - 3 - Problèmes de chronologie absolue et relative.	p.71
<b>3 - 2 - La répartition des vestiges et le milieu.</b>	p.72
3 - 2 - 1 - Vue générale et répartitions.	p.72
3 - 2 - 1 - 1 - Importance numérique des vestiges.	p.72

3 - 2 - 1 - 2 – Occurrence et dépendance au relief.	p.73
3 - 2 - 1 - 3 – Répartition et composantes du milieu.	p.75
3 - 2 - 1 - 4 – Problèmes et limites de la méthode pour l'interprétation.	
3 - 2 - 2 – De l'intérêt d'une typologie des formes.	p.77
3 - 2 - 2 - 1 – isolés ou en « champs ».	p.80
3 - 2 - 2 - 2 – Répartition des formes par rapport à la topographie et aux types de granites.	p.81
3 - 3 – Conclusion et discussion.	p.84

#### **Quatrième partie : Occupation sub-contemporaine et relation au milieu**

Plan	p.87
Introduction.	p.89
4 - 1 – Importance spatiale du site et questions chronologiques.	p.90
4 - 1 - 1 – Etendue du site et occupation d'un milieu.	p.90
4 - 1 - 1 - 1 – Les vestiges : taphonomie et perturbations.	p.90
4 - 1 - 1 - 2 – Localisation, répartition et cartographie.	p.91
4 - 1 - 2 – Datation et durée d'occupation : problèmes et pistes.	p.93
4 - 1 - 2 - 1 – Difficultés de datation par la tradition orale.	p.94
4 - 1 - 2 - 2 – L'évaluation par la fouille et les relevés floristiques.	p.95
4 - 2 – Détermination de l'occupation et des activités humaines.	p.97



<b>4 - 2 - 1 – Histoire des Baoulés : migrations et essaimages.</b>	p.98
<b>4 - 2 - 1 - 1 – L’arrivé des Baoulés.</b>	p.98
<b>4 - 2 - 1 - 2 – L’essaimage : du village au campement.</b>	p.99
<b>4 - 2 - 2 – Activités et utilisation du milieu.</b>	p.100
<b>4 - 2 - 2 - 1 – La construction.</b>	p.100
<b>4 - 2 - 2 - 2 – La céramique.</b>	p.101
<b>4 - 2 - 2 - 3 – Des traces de métallurgie et d’activité textile ?</b>	p.103
<b>4 - 2 - 2 - 4 – Les activités vivrières.</b>	p.104
<b>4 - 2 - 2 - 4 - 1 – Chasse et cueillette.</b>	p.104
<b>4 - 2 - 2 - 4 - 2 – L’agriculture traditionnelle.</b>	p.104
<b>4 - 3 – Discussion et conclusion.</b>	p.106
<b>4 - 3 - 1 – Des plantes indicatrices : définitions et pistes de recherche.</b>	p.106
<b>4 - 3 - 2 – Activités traditionnelles et milieu : évolution de la notion de terroir.</b>	
<b><u>Conclusion</u></b>	p.109
<b><u>Remerciements</u></b>	p.111
<b><u>Bibliographie</u></b>	p.112
<b><u>Résumé</u></b>	4ème couv.

## INTRODUCTION

Dans un espace et un temps donnés, les hommes font partie d'un écosystème, c'est-à-dire de l'ensemble d'un milieu naturel composé d'être vivants et d'êtres non-vivants qui interagissent. L'impact des hommes et de leurs activités sur certains écosystèmes actuels est encore mal connu. De même les conséquences des variations des écosystèmes à court et à long terme sur les dynamiques humaines ne sont pas totalement définies.

C'est en partant de ce double constat que le laboratoire d'écologie de l'Ecole Normale Supérieure, sous la direction de M. Luc ABBADIE, en collaboration avec le laboratoire de recherches sur l'Afrique, dirigé par M. Jean POLET de l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne, a inclu dans son projet de Zone Atelier de Recherche sur l'Environnement « Savanes d'Afrique de l'Ouest », la thématique intitulée « Dynamique de l'usage passé des terres et structuration des écosystèmes de savane » qui a reçu un financement du CNRS dans le cadre du Programme Environnement, Vie et Sociétés (PEVS).

Cette étude est donc la première étape d'un projet pluridisciplinaire dont l'objectif final est de mettre en relation l'histoire du peuplement humain et la dynamique des écosystèmes dans une zone actuelle de contact forêt-savane. Ce travail préliminaire a pour but principal d'approcher l'histoire spatialisée des occupations et activités humaines passées ainsi que l'interaction homme-milieu ayant eu lieu sur le territoire de la réserve de Lamto (Côte d'Ivoire centrale).

C'est au cours d'une mission de quatre mois et demi que nous avons pu collecter l'essentiel des données exploitées. Ce travail de terrain a été effectué au sein de cette réserve, où un effort continu de recherche en biologie a été soutenu depuis quarante ans sur la structure, le fonctionnement et la dynamique des savanes ainsi que sur les espèces végétales et animales qui peuplent cette zone de contact forêt-savane au centre-sud de la Côte d'Ivoire. Quatre étapes correspondant à des opérations, distinctes mais parfois effectuées simultanément, ont rythmé le déroulement de cette mission :

- Nous avons d'abord effectué une prospection archéologique pédestre sur un échantillonnage représentant environ 6% de la surface totale du territoire de la réserve (3000 ha), de manière à déterminer le type d'activités et d'occupations humaines anciennes ayant eu lieu ainsi que leur situation au sein d'un milieu naturel.

- Nous avons aussi réalisé une prospection à vue, au maillage plus fin, sur 13,5 ha d'une savane de plateau dans le but de faire un ramassage exhaustif du mobilier archéologique et de cartographier la totalité des sites d'occupation sub-contemporaine qui ont pu être découverts.

- Ensuite, nous avons ouvert plusieurs sondages archéologiques, dans cette même zone, pour déterminer les modes d'occupation et les types d'activités qui ont pu interagir avec le milieu.

- Enfin, nous avons procédé à plusieurs relevés floristiques pour tenter de déterminer des espèces indicatrices et d'évaluer les traces potentielles d'activités humaines dans la végétation.

Au cours et suite à cette mission, le travail a consisté en une synthèse des données collectées sur le terrain pour pouvoir approcher, de manière transchronologique, les occupations et activités humaines passées et leur relation au milieu, en tenant compte de plusieurs interrogations : Quelles sont les composantes actuelles du milieu et comment ont-elles évolué au cours du temps ? Comment approcher méthodologiquement l'histoire spatialisée des peuplements humains ? Quels types d'activités ont été exercés au sein de la réserve ? Comment sont-elles réparties dans le temps et dans l'espace ? Quelles traces ont pu éventuellement marquer le paysage de cette époque et l'actuel ? Notre fil conducteur, outre la méthodologie, était de considérer la relation de l'homme à son milieu comme une véritable interaction, autrement dit nous n'estimions pas d'emblée l'action anthropique comme forcément dégradante vis-à-vis de la nature ni le milieu naturel comme une contrainte que l'homme a dû combattre. Cette étude est donc une approche méthodologique des vestiges archéologiques présents sur le territoire de la réserve de Lamto et un premier abord des relations homme-milieu qui peuvent être mises en évidence à différentes époques de peuplements humains.

Ainsi, pour répondre à ces questions d'ordre écologique, méthodologique et archéologique, nous avons divisé cette étude en quatre parties. Nous traiterons tout d'abord du milieu, de ses composantes et de sa dynamique à court et à long terme. Ensuite, nous exposerons les méthodes scientifiques utilisées ainsi que les limites et problèmes rencontrés lors de leur mise en pratique. Puis nous étudierons les vestiges d'activités humaines anciennes, leur répartition et les pistes chronologiques et d'archéologie du paysage qu'ils nous ont permis d'avancer. Enfin, nous exposerons les résultats des diverses opérations effectuées sur un site d'habitat sub-contemporain, dans une optique de détermination des activités et de leur impact sur le milieu.



## **Première Partie : Le Milieu**

### **Introduction :**

#### **1 - 1 – Le Climat : actuel, vécu et passé.**

**1 - 1 - 1 – Le climat de Lamto.**

**1 - 1 - 2 – Les Baoulés et le climat.**

**1 - 1 - 3 – Le climat de la région à la fin du Quaternaire.**

#### **1 - 2 – Du socle aux sols : héritage, composition et perception.**

**1 - 2 - 1 – Les formes du paysage.**

**1 - 2 - 1 - 1 – Un socle hérité.**

**1 - 2 - 1 - 2 – Topographie et réseau hydrographique.**

**1 - 2 - 2 – Les sols de la réserve.**

**1 - 2 - 2 - 1 – Pédologie.**

**1 - 2 - 2 - 2 – Les Baoulés et les sols.**

#### **1 - 3 – La végétation : état des lieux, évolution et dynamique.**

**1 - 3 - 1 – Les faciès de végétation : De la savane à la forêt.**

**1 - 3 - 2 – Le contact forêt/savane : un vainqueur ?**

**1 - 3 - 2 - 1 – Mise au point historiographique.**

**1 - 3 - 2 - 2 – Dynamique de la végétation à Lamto.**

### **Conclusion.**

## **Introduction.**

Le milieu de contact forêt-savane, dans lequel se situe la réserve de Lamto, a été très étudié car il inspire de nombreuses questions sur la présence conjointe de deux écosystèmes radicalement différents dans leur forme, dans leur relation et sur leur évolution - toujours d'un domaine au détriment de l'autre. Notre objectif est ici de présenter à la fois le milieu\* et le paysage\* de notre terrain d'étude avant d'aborder les facteurs potentiels qui l'ont amené à évoluer jusqu'à l'état actuel.

Tenter d'étudier la dynamique humaine et son interaction avec la dynamique de la végétation et la transformation du milieu ne peut se faire sans avoir préalablement traité des autres facteurs (les climats - actuels et anciens -, les sols et leur origine,...) et fait un état des lieux du paysage contemporain. Ainsi, on peut aborder la question de la perception du paysage par les habitants du territoire puis l'importance de leur action dans l'évolution de celui-ci.

Cette présentation n'a pas la prétention d'être une synthèse exhaustive des nombreux travaux « écologiques » qui ont concerné les différentes composantes du milieu, mais reflète seulement une volonté de compréhension générale du fonctionnement de ce milieu spécifique qu'est le contact de la forêt et de la savane. Si la végétation est le fait le plus marquant dans ce paysage, elle n'est que la partie « émergée de l'iceberg ». En effet, c'est l'héritage d'une longue évolution qui a entraîné l'état des lieux que nous faisons ici et qui, nous l'espérons, révélera les traces d'occupation et/ou d'activités humaines anciennes.

Nous abordons ici successivement le climat - d'hier et d'aujourd'hui -, les formes - relief et formation - et la végétation - composition et évolution - en nous basant sur les études portant sur ces sujets, et en considérant deux choses :

- Tout milieu est la composante de multiples facteurs qu'il convient d'identifier avant même de tenter de juger leur importance relative.

- Le milieu étant en constante évolution, l'état des lieux actuel n'est pas un stade d'équilibre figé, tout au plus une étape d'un processus global qu'il faut replacer dans un contexte géographique et chronologique plus vaste.

Une bibliographie classée par thèmes, en fin de section, devrait permettre d'avoir une vision historiographique générale des sujets abordés ci-dessous.

## **1 - 1 – Le climat : actuel, vécu et passé.**

Le climat est un facteur important et souvent avancé pour expliquer les évolutions du couvert forestier, pour l'heure actuelle comme pour le passé<sup>1</sup>. La réserve de Lamto se situe actuellement dans une zone intermédiaire, au « contact » entre le climat tropical à longue saison sèche qui couvre tout le nord du pays et un climat équatorial à deux saisons des pluies, dont jouissent les habitants du sud de la Côte d'Ivoire. Le sud du V-Baoulé connaît des précipitations annuelles supérieures à 1100 mm et des températures d'environ 27 °C qui, additionnées à d'autres variables, le font appartenir à l'ensemble climatique éburnéen de transition<sup>1</sup>.

Le climat a de fortes incidences voire des interactions avec les autres composantes du milieu que sont les sols (lessivés ou humidifiés par la pluie), la végétation (sur laquelle le climat influe mais qui le transforme aussi) et enfin les hommes (dont les cultures et donc la vie suivent ou subissent les variations). Son importance n'est donc pas à démontrer et sa présentation est indispensable pour la compréhension générale de l'environnement qui intègre l'espace de notre étude.

Le climat peut s'étudier à de multiples échelles, nous en avons choisies trois ici. En premier lieu toute étude faite à Lamto se réfère aux données climatiques propres à la réserve qui sont relevées depuis la création de la station - en 1962 - et ont été analysées et commentées plusieurs fois ; nous ne livrerons ici que les grandes lignes concernant Lamto. Ensuite, la perception du climat par les Baoulés est un choix délibéré d'échelles spatiales (la région) et temporelles (la tradition orale, empirique et séculaire) plus vastes. Enfin, nous tenterons de dégager les grandes lignes des changements climatiques ayant eu lieu depuis la fin du Quaternaire.

### **1 - 1 - 1 – Le climat de Lamto.**

La définition classique d'un climat se fait essentiellement à partir de deux éléments mesurés dans les stations météorologiques telles que celle de Lamto - située à la station de

---

<sup>1</sup> Voir AUBREVILLE A., 1962, cité dans AVENARD J.-M., 1969, p.33.



géophysique - : la pluviosité et la température. Ensuite le traitement de ces deux variables permet de dégager des périodes de sécheresse et d'humidité. Celles-ci, couramment divisées en mensualités, amènent à classer les climats tropicaux selon le nombre et la longueur des alternances de « saisons sèches » et de « saisons des pluies ».

Dans la région, comme pour toute l'Afrique de l'Ouest, le climat est régi principalement par les déplacements d'orientation nord-sud de la convergence intertropicale (C.I.T.). La C.I.T. est la résultante de l'affrontement entre une masse d'air sec continental d'origine septentrionale et une masse d'air humide océanique provenant du sud. Celles-ci créent à leur contact une bande à forte pluviométrie d'une largeur d'un millier de kilomètres environ. Ce sont ses passages - dans les deux sens - qui ont pour conséquence la quantité de l'apport en eau, appelée pluviosité, ainsi que le découpage saisonnier.

La réserve de Lamto connaît une pluviosité annuelle moyenne supérieure à 1100 mm mais elle est inégalement répartie au cours de l'année avec une période déficitaire (décembre à février). Les mois offrant les pluies les plus abondantes sont répartis sur deux périodes : de mars à juin et septembre-octobre<sup>1</sup>. Outre cette variation inter-annuelle, la pluviométrie enregistrée à Lamto présente des écarts importants d'une année à l'autre : ainsi elle était de 797 mm en 1983 et de 1689 mm en 1968.

La température moyenne de l'air est, par contre, relativement stable au cours de l'année, avec 27,6 °C de moyenne et une amplitude inférieure à 5 °C. Les mois les plus chauds sont février et mars avec des températures absolues dépassant parfois les 40 °C. A l'inverse, les moyennes les plus faibles se situent durant les mois de juillet et août alors qu'en température absolue on peut atteindre 14 °C par temps d'harmattan (qui peut souffler par intermittences pendant deux mois).

Les climatologues se servent du calcul (et/ou de la mesure) de l'évapotranspiration (E.T.P.) définie comme suit : « l'E.T.P. est considérée comme un réactif du climat. [C'est une] sollicitation évapotranspiratoire fonction des caractéristiques énergétiques et

---

<sup>1</sup> Classification de RIOU G. in LAMOTTE M., TIREFORD J.-L.(eds), 1988, p.96.



dynamiques de l'atmosphère »<sup>2</sup>. Son estimation permet, en la retranchant de la pluviométrie, de faire un bilan climatique qui exprime la différence entre l'apport en eau de l'atmosphère et la perte en eau qui y retourne. On peut alors définir des mois écologiquement secs ou humides.

Le climat de Lamto fait partie de la région éburnéenne de transition (RIOU G., 1988), appelé régime équatorial de transition atténué par les hydrologues, et climat baouléen par les géographes et phytogéographes. Ce régime est caractérisé par deux saisons des pluies d'importance inégale : d'une part une longue saison des pluies commençant en mars pour s'achever les premiers jours de juillet, sans avoir atteint de paroxysme pluviométrique ; d'autre part une petite saison des pluies ayant lieu en septembre-octobre, plus courte, mais dont l'importance de la pluviosité est parfois plus importante que durant la première. Deux saisons sèches, à déficit hydrique, s'intercalent entre ses deux périodes humides : les mois d'août et de septembre connaissent une pluviosité et des températures de faible niveau alors qu'une grande saison sèche s'installe en novembre jusqu'à début mars, culminant aux alentours de début janvier.

Pour conclure, notons que si la réserve de Lamto ne connaît au cours d'une année presque jamais de mois complètement sec, le bilan de l'eau est globalement déficitaire, avec une E.T.P. forte ainsi qu'un faible apport d'eau<sup>3</sup>. En outre, la comparaison de certaines composantes du climat, notamment la pluviosité, dans plusieurs stations des régions de contact forêt-savane peut s'avérer intéressante. En effet, P. PAGNEY (1988) a remarqué une concordance entre les stations de Lamto, Bouaké, Bondoukou et Gagnoa en ce qui concerne la faiblesse relative de la pluviosité annuelle moyenne ainsi qu'une « exaltation pluviométrique » au début de la petite saison des pluies (fin août - début septembre)<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Voir Annexe I – 1 – fig.a.

<sup>2</sup> PAGNEY P., 1988, p.39

<sup>3</sup> *Ibid.*, p.55

<sup>4</sup> *Ibid.*, p.36 + Annexe I – 1.

## 1 - 1 - 2 – Les Baoulés et le climat.

Le climat, et particulièrement la pluviosité dans ces variations au cours de l'année (saisons) ou entre les années, est d'une importance primordiale pour les Baoulés, qui pratiquent en grande majorité l'agriculture. Ils ont même, d'après C. BLANC-PAMARD (1978, p.147), une mémoire des climats dans le sens où ils vont se souvenir des années de mauvaises - ou à l'inverse de très bonnes - récoltes et les facteurs climatiques qui les ont engendrées.

Ainsi, l'année du Baoulé se divise en deux saisons réglées sur le régime pluviométrique :

- *Mongo* est « la saison où il pleut » qui dure de mars à novembre, elle correspond à la saison des pluies des climatologues, bien qu'elle inclut la période dite petite saison sèche (juillet-août). C'est aussi la saison pendant laquelle on effectue cultures, semis et plantations. Chaque année les paysans attendent les premières pluies qui donnent le départ de la saison agricole, encore faut-il qu'elles soient assez conséquentes et répétées. En effet, pour la culture principale, celle de l'igname, il faut que la terre « ne soit pas dure » pour pouvoir faire les buttes, - d'une soixantaine de centimètres de hauteur, qui assurent un bon drainage, un meilleur apport en nutriments et une plus grande facilité de récolte<sup>1</sup>. Cette période et les mois qui la précèdent sont primordiaux dans le cycle des travaux agricoles Baoulés ; des étapes « écologiques » signifient son arrivée : l'harmattan (*ahiré aba*, « le froid est venu ») commence à souffler, puis certaines espèces végétales fleurissent avant l'arrivée des pluies (le néré par exemple, *Parkia Biglobosa*), enfin arrive la pluie des mangues (la première vague pluvieuse). En outre, des vagues d'insectes surgissent par étapes avec l'humidité grandissante, notamment des nuées de papillons noirs *abébé congo* (*Lybithea Cabdaca*) lors des averses de début de saison pluvieuse. Dans le même registre, si des amas de collemboles - insectes primitifs minuscules, *kofié kaka'a* : « bestioles de butte » - sautillent sur place à certains endroits, les Baoulés savent alors qu'il est temps de faire les buttes<sup>2</sup>. Cette saison est entrecoupée par les climatologues qui incluent une petite

---

<sup>1</sup> Voir GAUTIER-BEGUIN D., 1992, pp. 40-41.

<sup>2</sup> Communication personnelle de R. VUATTOUX.



saison sèche (juillet-août), qui connaît effectivement une baisse importante de la pluviométrie sans que ce soit toutefois des mois de déficit hydrique<sup>1</sup>. Si elle n'a pas de dénomination particulière chez les Baoulés, par contre les mois qui suivent sont remarqués pour leur fraîcheur et appelés *M'bla mongo* (« la saison des pluies où il fait froid »).

- *Wawa*, « la saison où il ne pleut pas », période de maturation puis de récolte, est annoncée par une diminution de l'intensité des pluies (novembre) mais aussi des indicateurs « écologiques » tels que la chute des fleurs du fromager et du kapokier. De même on sait qu'à cette saison les feuilles de *Ficus Sur (aloma kangan)*, espèce courante de la savane, jaunissent et tombent. Ainsi, selon BLANC-PAMARD C. (1978b), alors que les variations de températures sont faibles, cette période est marquée par des forts *maxima* qui se traduisent par l'impossibilité de marcher pieds nus sur les pistes de savane.

Les Baoulés suivent avec intérêt et inquiétude l'arrivée des pluies et le déroulement des saisons dont leur activité principale, l'agriculture (vivrière et traditionnelle ou commerciale depuis l'arrivée tardive du café et du cacao vers 1930), dépend. De plus, le calendrier des travaux agricoles étant basé sur l'édification des buttes d'igname au début de *mongo*, un retard des pluies entraîne donc un report de toutes les activités culturelles de l'année. Les variabilités intra et inter-annuelles que connaît cette zone de transition (végétale et climatique) est donc une composante connue et suivie de près par les habitants de la région.

### **1 - 1 - 3 – Le climat de la région à la fin du Quaternaire.**

Depuis les premières études botaniques concernant l'Afrique de l'Ouest, l'existence de plusieurs variations climatiques durant le Quaternaire est mise en avant notamment pour expliquer les mouvements du couvert forestier<sup>2</sup>. Ainsi, plusieurs faits géologiques et pédologiques - la présence de « *stone lines* », qui témoigneraient de phases de forte aridité par exemple<sup>3</sup> - permettent de conclure à une alternance de climats secs et humides durant

---

<sup>1</sup> Voir Annexe I – 1 – fig.a.

<sup>2</sup> AVENARD J.-M., 1969, cite dans sa bibliographie thématique, entre autres :AUBREVILLE A., 1949 et 1954, CHEVALIER A., 1909 et 1928, etc.

<sup>3</sup> Voir MALEY J., 1996 (p.57) et RIOU G., 1965 (p.24), pour l'argumentation et RIOU G., 1974 (p.24), pour la description de ces « lignes de pierres » au sein de la réserve.

les ères tertiaire et quaternaire. En effet, le continent africain aurait connu des périodes de forte humidité dites pluviales en relation avec les glaciations des contrées plus septentrionales, alternées avec des interpluviales (périodes sèches aussi appelées péjorations climatiques). Dans les grandes lignes les auteurs sont en accord, ce sont les précisions dans les datations et surtout les effets sur les écosystèmes tropicaux et équatoriaux qui sont source d'hypothèses variées et parfois contradictoires (voir 1 - 3 - 2 - 1). Nous présentons ici succinctement les tendances générales qui concernent les variations climatiques depuis le Pléistocène supérieur, période qui nous intéresse ici du fait que les traces humaines les plus anciennes découvertes en Afrique de l'Ouest en sont issues.

En s'appuyant sur des recherches palynologiques concernant des profils de pollen qui proviennent des couches sédimentaires de plusieurs lacs - dont le lac Bontsumwi, au Ghana - et datés au  $^{14}\text{C}$ , J. MALEY (1996) affirme que la période allant de 20 000 à 15 000 BP (*Before Present*, nombre d'années écoulées jusqu'à 1950) est une phase de péjoration climatique, de forte aridité, accompagnée d'une baisse de température pour toute l'Afrique tropicale. De même P.W. RICHARDS (1996) se base sur le niveau de lacs d'Afrique tropicale et équatoriale pour signifier une régression avec un terminus *ante quem* à 17 000 BP et jusque vers 13 000 BP.

Puis, cette phase est suivie par une période plus humide - avec des intermèdes arides - qui culmine vers 10 000 BP. En effet, le lac Bontsumwi connaît un niveau élevé de ses eaux de 12 500 à 11 000 BP, alors qu'ailleurs les lacs connaissent une remontée jusqu'à 10 000 BP.

Pour la Côte d'Ivoire, dès 1971, J.-M. AVENARD fait la synthèse de travaux d'un palynologue, d'un géographe et de géologues et conclut au passage d'un climat sec à un climat humide entre 23 000 BP et 11 000 BP (datation  $^{14}\text{C}$  sur deux tourbes du littoral ivoirien), ce qui est en accord avec les conclusions sus-citées.

Ensuite, une période moins remarquable, relativement humide et favorable, annonce le début d'un réchauffement global et s'étend jusqu'au quatrième millénaire BP. <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> MALEY J., 1996, p.63



C'est au début de l'Holocène qu'a lieu une dernière phase d'aridité, de péjoration climatique, une courte période mais dont les effets sont importants et touchent toute l'Afrique tropicale. Cette période défavorable aurait été le résultat d'une accentuation de la saisonnalité (raccourcissement de la saison des pluies) avec une température élevée et un fort taux d'évaporation. Cette phase culmine vers 2 500 – 2 000 BP.

Le climat redevient alors plus humide et régulier durant les deux derniers millénaires.

Nous pouvons donc dégager quatre phases climatiques distinctes<sup>1</sup> :

Phase 1 : 20 000 – 15 000 BP, péjoration climatique : aridité et températures basses.

Phase 2 : 15 000 – 3 000 BP, grande phase humide avec quelques intermèdes arides (jusqu'à 10 000 BP) puis un accompagnement humidité/chaleur.

Phase 3 : 3 000 – 2 000 BP, courte mais forte péjoration climatique aride et chaude.

Phase 4 : 2 000 BP à nos jours, climat humide et chaud.

Cette périodisation climatique ne concerne pas directement la Côte d'Ivoire car aucune source n'en provient. Mais, d'une part, les changements climatiques se font à une assez grande échelle qui peut aisément regrouper tous les pays subtropicaux qui entourent le Golfe de Guinée et, d'autre part, nous avons vu que le climat de Lamto ferait actuellement partie d'un ensemble de régions de contact forêt-savane, avec des composantes climatiques concordantes (voir 1 - 1 - 1).

L'intérêt que l'on peut porter au climat dans les échelles temporelles et spatiales que nous avons utilisées ici peut se révéler précieux. En effet, la compréhension des variables climatiques actuelles et la perception qu'en ont les Baoulés peut servir à approcher à la fois la dynamique de la végétation et la relation des habitants avec leur milieu, héritage séculaire. De même, la connaissance des variations climatiques de la fin du Pléistocène et de l'Holocène peuvent amener à formuler des hypothèses quant à l'évolution des paysages et parfois celle de l'homme, quand on peut trouver des concordances chronologiques entre l'une et l'autre.

---

<sup>1</sup> Voir Annexe I – 2 – fig.a.

Si les climats présents et passés ont une influence certaine sur les autres composantes du milieu, ils ne peuvent être étudiés seuls. Il faut alors se pencher sur la formation et la distinction des sols ayant subi ces variations climatiques et ayant participé au « modelage » du paysage.

## **1 - 2 – Du socle aux sols : héritage, composition et perception.**

Les paysages qui couvrent le territoire de la réserve ne semblent pas offrir à première vue de modelés « vigoureux », seuls des ensembles de blocs granitiques en boules jonchent la savane, en s'élevant de façon hiératique. Lamto est donc à l'image de l'ensemble de la région que G. RIOU (1965) décrit dans son premier abord ainsi : « A l'échelle de l'Afrique occidentale, rien ne distingue le pays Baoulé d'autres paysages de la plate-forme cristalline ouest-africaine. Mêmes horizons infinis, même monotonie à peine rompue ici et là par quelques alignements de collines ou quelque « *Boka\** » isolé ». Mais cette apparente homogénéité cache des différences nombreuses au sein même du V-Baoulé : des « pays » ; ils sont tous installés sur le socle cristallin antécambrien (environ 2 000 millions d'années) et en partie sur un massif schisteux (dit « de Dimbrokro » au NE de Lamto sur la rive droite du Nzi). Ceci explique la présence de différents types de granites sur le territoire de la réserve ainsi que d'amphibolites sur une faible partie de celui-ci. Ces deux groupes de roches conditionnent les types de sols que l'on peut rencontrer à Lamto puisque ces derniers sont la résultante de leur érosion.

Nous présentons ici tout d'abord les reliefs de Lamto issus du système morphoclimatique\*. Ensuite nous abordons de façon synthétique la nature des sols de la réserve vus d'une part par les pédologues et d'autre part par les habitants de la région.

### **1 - 2 - 1 – Les formes du paysage.**

Les modelés - positifs et négatifs - sont ici le fruit d'une érosion massive des sols qui marque le Quaternaire. Cette dégradation des couches supérieures laisse apparaître les formations cristallines du *bed-rock\** et creuse parfois des talwegs\* plus ou moins incisés. Nous abordons ici la formation et la composition du *substratum* géologique puis les reliefs



issus de l'érosion - essentiellement due à l'évolution du réseau hydrologique et aux ruissellement diffus.

### **1 - 2 - 1 - 1 - Un socle hérité.**

La formation du complexe granitique baouléen (2 000 – 1 830 M d'années) s'est faite à partir de métasédiments birimiens antérieurs (2 750 – 2 580 M d'années), durant le mégacycle « éburnéen » (2 300 – 1 500 M d'années)<sup>1</sup>. Dans la région de Lamto on distingue essentiellement quatre types de granites appartenant au Rhyacien (2 300 – 2 150 M d'années), étage stratigraphique du Birimien<sup>1</sup> :

- Les granites du Rhyacien inférieur à moyen (2 300 – 2 150 M d'années) qui ont subi un métamorphisme général de direction NNE-SSO - d'où le préfixe méta - sont :

- Les métagranites à biotite. Ils ont des grains fins à moyens et sont de couleur claire. Ils contiennent à la fois de la biotite (brun-vert) et de la muscovite (grands cristaux). Ils affleurent généralement sous forme de dalles.

- Les métagranodiorites à biotite. Ce sont des roches à grains moyens à grossiers, de couleur assez sombre. Ils présentent des enclaves basiques à phénocristaux d'amphibole. Une foliation hétérogène traduit les effets d'une structuration métamorphique de direction NNE-SSO. Certains de ces affleurements présentent en outre des couloirs de cisaillement. Les principaux cristaux inclus sont le quartz, le plagioclase, la biotite et la hornblende verte. Ils affleurent sous forme de gros blocs pouvant atteindre cinq à dix mètres de hauteur.

- Les métatonalites. Elles appartiennent au massif granitique le plus important de la région de Lamto. Elles se présentent sous forme de grandes dalles ou de petits monticules et sont souvent traversées par une zone de cisaillement. Les cristaux de plagioclase, de quartz et de hornblende y sont récurrents.

- On rencontre à Lamto un seul type de granite du Rhyacien moyen à supérieur (2 150 – 2 050 M d'années) : les granodiorites à biotite et/ou hornblende qui n'ont pas été déformés par le métamorphisme. Ils sont de couleur relativement sombre et comportent des grains moyens à grossiers.

---

<sup>1</sup> YAO et al., 1995.



Ces granites d'occurrence importante sur la quasi-totalité du territoire de la réserve sont des éléments remarquables d'une part parce qu'ils forment parfois des amas de blocs qui se détachent dans le paysage, et d'autre part car ils portent régulièrement les marques d'activités humaines - ils supportent des « polissoirs » pour les moins élevés et servent de « rochers à sacrifices » pour les plus gros blocs .

### **1 - 2 - 1 - 2 – Topographie et réseau hydrographique.**

Le relief de la région n'est remarquable que par des petits inselbergs\* qui entourent Lamto dans un rayon de quelques dizaines de kilomètres et dont le plus élevé, l'Orumbo Boka, culmine du haut de ses 527 mètres. Le territoire de la réserve est situé entre 65 et 129 mètres d'altitude, résultat de l'érosion d'une ancienne cuirasse bauxitique et ferrugineuse, atteignant parfois même la roche basique sous-jacente en laissant apparaître des chaos de blocs ou des larges plaques granitiques. Ses affleurements sont les représentants principaux du microrelief « positif » sur le territoire de Lamto.

Mais ce territoire comporte malgré tout des modelés avec des petits plateaux, des versants et des terrasses. Tous sont issus de la spécificité hydro-géographique du lieu. En effet, la réserve est située sur la rive gauche du Bandama et à proximité de la confluence avec le Nzi. Les deux réseaux hydrographiques de ces cours d'eau sont présents. La piste principale, qui traverse presque la réserve du nord-ouest vers le sud-est, correspond approximativement à la ligne de partage des eaux entre les deux<sup>2</sup>. Cette situation d'interfluve\* a créé deux faciès topographiques différents selon que le drainage des eaux se fasse vers le Nzi ou vers le Bandama : c'est l'héritage d'une compétition hydrographique marquante depuis le Quaternaire<sup>3</sup>.

Ainsi du côté du réseau qui draine l'eau jusqu'au Nzi – au N-N-E de la réserve - les talwegs sont peu incisés et en pente douce (7 à 8 % maximum). L'inclinaison de direction générale SO-NE se fait sans rupture de pente, passant de 110 mètres d'altitude

---

<sup>1</sup> équivalent en Afrique de l'Ouest du Paléoprotérozoïque moyen des latitudes septentrionales.

<sup>2</sup> Voir Annexe I – 3.

<sup>3</sup> RIOU G., 1974, p.11.

(ligne de partage des eaux) à 90 mètres environ (extrême NE de la réserve)<sup>1</sup>. Vers le Bandama, au contraire, les formes sont beaucoup plus marquées, avec des ruptures de pentes rocheuses et des talwegs inclinés jusqu'à 25 % . C'est le témoignage d'un drainage plus difficile dans le massif granitique présent dans tout le bassin versant du Bandama que dans la zone schisteuse, que le Nzi traverse. Le Bandama a ainsi contribué à l'extension du réseau hydrologique du Nzi à ses propres dépens.

La ligne de partage des eaux sillonne la réserve de plateaux en plateaux, d'altitude légèrement supérieure à 120 mètres et qui sont les seuls vestiges de niveaux disparus à cause d'une longue érosion hydrique.

### **1 - 2 - 2 – Les sols de la réserve.**

Les sols sont des facteurs importants du développement de la végétation et de la formation des paysages. En outre ils ont un aspect primordial de la vie des hommes qui les exploitent pour l'agriculture et, comme c'est le cas chez les Baoulés, dans maintes autres activités quotidiennes (voir partie 4).

Le sud du V-Baoulé est représenté par un complexe de sols ferrallitiques moyennement désaturés et de sols ferrugineux\* tropicaux remaniés que l'on retrouve à Lamto associés à de peu nombreuses « terres noires ». Nous essayons ici de présenter un récapitulatif synthétique des recherches pédologiques concernant Lamto avant d'aborder la connaissance des terres par les villageois.

#### **1 - 2 - 2 - 1 – Pédologie.**

Les types de sol les plus fréquents sur le territoire de Lamto sont de type ferrugineux tropical avec un horizon supérieur formé par des sables colluvionés le long des pentes, du fait du ruissellement diffus et de l'érosion pluviale. On peut alors distinguer trois catégories principales de profil pédologique selon leur situation topographique<sup>2</sup>:

---

<sup>1</sup> Voir Annexe II – fig.b et Annexe III.

<sup>2</sup> Voir Annexe I – 4 – D.



- Dans les bas-fonds\* (a), les sols sont presque uniquement sableux, très profonds (plus de deux mètres), à hydromorphie\* temporaire en surface, mais permanente en profondeur (présence de nappes d'eau). Ces sols sont formés de colluvions provenant des versants. Ils ont une teneur en matière organique et un potentiel de fertilité faible.

- Les sols situés le long des versants (b) sont les plus étendus à Lamto du fait de l'évolution géomorphologique de la ligne de partage des eaux. Ils sont sableux en surface et évoluent en profondeur vers une texture sablo-limoneuse. Ensuite vient un lit de graviers assez homogène de cinquante à cent vingt centimètres d'épaisseur. Les profondeurs sont là aussi de l'ordre de deux mètres. L'érosion entraîne en haut de pente l'affleurement de la couche de gravillons et en bas de pente l'amas de colluvions sableux.

- En bordure des ruptures de pente (c), entre le plateau et le versant, où les affleurements granitiques sont les plus fréquents, les sols sont beaucoup moins profonds (soixante centimètres). Leur texture est sableuse, ils sont généralement érodés et fournissent ainsi du matériau pour le colluvionnement.

Enfin, les terres noires qui ne couvrent qu'une infime partie de la savane sont remarquables car présentes sur un type de roche défini : les amphibolites. Ces sols sont très argileux, de couleur gris foncé à noir. Ils restent engorgés très longtemps après la pluie. Les terres noires sont relativement abondantes en matière organique (3 à 6 %) mais difficiles à travailler et ignorées par l'agriculture traditionnelle.

### **1 - 2 - 2 - 2 - Les Baoulés et les sols.**

Les sols, et surtout leurs qualités agricoles, sont un facteur très important dans la vie des Baoulés. Sur l'étendue de leur terroir, les villageois connaissent les différents types de sols et leurs attribuent des qualités propres à l'agriculture traditionnelle et vivrière - et actuellement aux cultures commerciales « récentes ». La parcelle choisie par le paysan Baoulé qui va la défricher est d'abord jugée en fonction des caractéristiques du sol qu'il identifie essentiellement d'après sa texture et la couleur de l'horizon supérieur, complétées par l'observation de la végétation installée<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> BLANC-PAMARD C., 1978a p.55.



Dans le sud du V-Baoulé, les paysans distinguent de cinq à six sols à vocation agricole ; ceux-ci ont fait l'objet d'une étude agro-pédologique de la part de C. BLANC-PAMARD (1978b), en comparant la classification pédologique à la classification vernaculaire qui est divisée ainsi :

- *Aougnan* (sable) désigne tous les sols sableux de bas de pente. Très pauvres il ne font l'objet d'aucune exploitation (= a de la classification pédologique du 1 - 2 - 2 - 1).

- *Assié Blé* (terre noire) est la terre considérée par les Baoulés comme étant la meilleure pour les cultures vivrières (mais aussi commerciales). Son horizon superficiel est brun humifère et la proportion d'éléments grossiers est faible. C'est un sol que l'on trouve sur les plateaux et les hauts de pente (= c).

- *Yéboué Nzika* (terre mélangée avec des petits cailloux), dont l'horizon superficiel est de teinte foncée et présente de nombreux petits gravillons, de fertilité moyenne. Ce sol ne supporte que les plantes dont les racines ne s'enfoncent pas profondément (igname, manioc, ...).

- *Assié Oufoué* (terre blanche), de texture sableuse en surface et de couleur gris-blanc, il est considéré comme moyennement fertile : il porte des cultures vivrières. Ce sol se situe sur les versants et les paysans redoutent sa faible capacité à retenir l'eau.

- *Assié Kokoré* (terre rouge) est un sol avec l'horizon superficiel brun-rouge et situé sur les plateaux forestiers. Il est largement exploité pour les cultures commerciales - mais aussi vivrières - car considéré comme très favorable pour cette exploitation.

- *Assié Assoua* (terre garçon), au niveau superficiel gris et situé sur bas de versant est considéré comme très peu fertile et ne sert qu'au pâturage extensif (= b).

Cette classification vernaculaire basée sur la fertilité des sols semble correspondre aux classifications agropédologiques des valeurs agricoles - qui prennent en compte la granulométrie, le taux de matières organique, le rapport C/N, le taux de phosphore, l'indice

de saturation,...- ; C. BLANC-PAMARD (1978a, p.154) la résume ainsi : « Les terres estimées les meilleures par les Baoulés sont reconnues comme les moins mauvaises par les pédologues ». Il faut ajouter que cette identification empirique des paysans s'accompagne d'une connaissance fine de la végétation et notamment des plantes indicatrices de fertilité comme certains arbres : *sea* (*Bridelia ferruginea*) ou *kloklo* (*Crossopteryx febrifuga*), et certaines graminées : *flétébais* (*Loudetia simplex*) ou encore *iglé yasoua* (*Hyparrhenia dissoluta*).

### 1 - 3 – La végétation : état des lieux, évolution et dynamique.

La végétation actuelle de la Côte d'Ivoire est communément subdivisée<sup>1</sup> en deux grands domaines :

- Au nord du 8<sup>ème</sup> parallèle se trouve le **domaine soudanais** ; il est composé de savanes et de forêts claires, avec des îlots de forêts denses et sèches.

- Au sud s'étend le **domaine guinéen**, divisé en quatre secteurs : le secteur montagnard et le secteur littoral des lagunes du sud, tous deux de faible étendue, le secteur ombrophile\*, dont le climax\* est la forêt dense humide sempervirente\*, et enfin le secteur mésophile\*, dont le climax est la forêt dense semi-décidue.

Le nom de « V-Baoulé » vient de la spécificité de la formation végétale à dominante herbacée qui dessine une avancée en « V » dans la zone de forêt dense semi-décidue<sup>2</sup>. Cette formation, appelée « mosaïque forêt savane », terme imagé qui renvoie à la notion de paysage, souligne l'interpénétration de la forêt et de la savane : « des éléments de type forestier forment des galeries le long des cours d'eaux temporaires et cloisonnent ainsi les savanes »<sup>3</sup>.

L'existence de ce paysage de contact forêt-savane et sa présence particulière dans cette région ont fait l'objet de nombreuses hypothèses d'ordre paléoclimatique, édaphique

---

<sup>1</sup> GUILLAUMET J.-L., ADJANOHOUN E., 1971, qui subdivisent la Côte d'Ivoire « en domaines et secteurs basés non seulement sur les formations prédominantes dans le paysage ; mais aussi sur leur dynamisme actuel » (p.165) ; ce découpage est régulièrement repris dans les présentations générales de la végétation en Côte d'Ivoire, dans la bibliographie éclusée.

<sup>2</sup> Voir Annexe I – 1, fig.b.

<sup>3</sup> GAUTIER-BEGUIN D., 1992.



et aussi anthropique<sup>1</sup>. Cette problématique est toujours traitée en considérant l'avancée, la transgression d'une formation sur l'autre.

Nous essayons ici de faire une « mise au point » non exhaustive des hypothèses émises sur le sujet et notamment en ce qui concerne les « facteurs anthropiques », qui ont souvent servi « d'issue de secours » comme le signale J.-M. AVENARD (1971, p.16) : « il y a [...] un « rejet » vers une discipline que l'on connaît moins, lorsque sa discipline était en défaut. Prenons un exemple. Un écologiste [...] étudiant le contact forêt-savane et ne trouvant pas de relation évidente entre le milieu et la répartition de la végétation, aura tendance à formuler une explication à partir des faits humains qu'il connaît encore moins. »

### **1 - 3 - 1 – Les faciès de végétation : de la savane à la forêt.**

La réserve de Lamto est située à l'extrême sud de la pointe du V-Baoulé qui s'enfonce dans le bloc forestier ivoirien. Son paysage spécifique, à défaut de reliefs remarquables, est dû à ses strates de formations végétales que les botanistes distinguent en associations (ou groupements) floristiques qui prennent le nom de l'espèce dominante. Celles-ci ont fait l'objet de nombreux travaux de recherche effectués dans la réserve de Lamto et sont toujours réparties dans les deux formations végétales que sont la savane et la forêt.

La savane de Lamto qui renferme environ quatre cents espèces peut être classifiée en quatre faciès spécifiques, en tenant compte essentiellement de l'importance du recouvrement des ligneux\*<sup>2</sup> que l'on distinguera ainsi :

- Savane herbeuse : recouvrement ligneux inférieur à 7%. Elle est toujours dominée par *Loudetia simplex*, la strate arbustive y est absente ou très lâche et seuls les rôniers occupent la strate arborée.

- Savane arbustive : recouvrement ligneux de 7 à 62%. C'est un faciès dit à sous-association à Andropogonées (*Hypparrhenia*) qui représente le type le plus important de la réserve. Il est établi sur les versants et on y trouve des arbustes fréquents et épars avec un

---

<sup>1</sup> Voir la bibliographie thématique dans AVENARD J.-M., 1969, concernant les ouvrages publiés du début du XXème siècle jusqu'en 1969 abordant cette problématique.

<sup>2</sup> CESAR J., MENAUT J.-C., 1974 p.26 et GAUTIER, 1990(cartes) et 1992.



taux de recouvrement de 20 à 40%. Notons aussi que 90% des ligneux de la strate arbustive appartiennent à quatre espèces : *Bridelia ferruginea*, *Crossopteryx febrifuga*, *Cussonia barteri* et *Piliostigma thoningii*.

- Savane boisée : recouvrement ligneux supérieur à 62%. C'est le faciès le plus fermé des savanes de Lamto. Il occupe généralement le centre des plateaux, sur sol ferrugineux tropical rouge.

Nous y avons ajouté un faciès rare, la savane arborée, mais important dans le cadre de cette étude si l'on tient compte de la remarque de CESAR J. et MENAUT J.-C. (1974, p.28) « [ce type de faciès] est lié à une action anthropique, soulignée entre autres par la fréquente présence du palmier à huile (*Elaeis guineensis*) » :

- Savane arborée : intermédiaire entre la savane arbustive et la savane boisée. Elle se caractérise par sa strate arborée (8 à 20 m de haut) dominante par rapport à la strate arbustive (2 à 8m de haut), sans qu'elle soit d'une forte densité de recouvrement.

La forêt<sup>1</sup> présente sur le territoire de Lamto, de par sa spécificité de zone de contact (au niveau de la végétation et du climat), des espèces appartenant aux forêts denses humides et aux forêts claires. On peut y distinguer les forêts riveraines (dites ripicoles) au bord du Bandama et les forêts-galeries liées aux ruisseaux et souvent dominées par *Cola gigantea*.

Les lisières de la forêt, zone proprement dite de limite ou de contact forêt-savane, ont une importance particulière quand on étudie la dynamique de la végétation. Nous nous rapportons ici à l'analyse de J.-L. DEVINEAU (1975, pp.15-16) : « Si la lisière entre forêt de plateau et savane peut prendre l'aspect décrit par SPICHIGER et PAMARD (1973) avec une zone de transition de savane arborée ou arbustive, la lisière entre savane et galerie forestière est le plus souvent extrêmement brutale. On passe sans transition, ou presque, de la savane herbeuse à *Loudetia simplex* typique des bas de versants au milieu forestier. »

Cette classification des faciès de végétation est inspirée des travaux effectués en Côte d'Ivoire et à Lamto. Elle nous a servi de base de distinction pour les opérations archéologiques que nous avons effectuées à partir de critères « simplifiés » (Voir 2 - 1 - 1 - 4). Elle est aussi nécessaire pour étudier et tenter de comprendre la dynamique de la végétation.

### **1 - 3 - 2 - Le contact forêt/savane : un vainqueur ?**

Ce milieu si particulier de contact forêt-savane a depuis longtemps été étudié dans l'optique de distinguer la transgression d'une formation sur l'autre. Si cette orientation d'étude du milieu et de la dynamique de la végétation est le fil d'Ariane des recherches « générales » sur le sujet, les facteurs mis en œuvre et leur importance relative sont toujours l'objet de nombreuses hypothèses et controverses. Nous exposons ici quelques argumentations qui ont été développées tout au long du siècle passé sur le milieu de contact forêt-savane et la dynamique générale de ses formations végétales. Ensuite nous récapitulons les cas qui concernent plus directement la réserve de Lamto et sa région.

#### **1 - 3 - 2 - 1 - Mise au point historiographique.**

Tous les auteurs voient les milieux de forêt et de savane comme des écosystèmes qui ont connu des états différents : d'aucuns pensent qu'ils sont le résultat de la transformation de certaines formations végétales, d'autres ne voient qu'une alternance de transgressions et de reculs d'un domaine sur l'autre au cours du temps.

Les indices de ces changements écologiques dans l'espace et dans le temps sont nombreux et remarquables depuis longtemps. Ce sont par exemple la présence de « savanes incluses » dans la forêt équatoriale, le passage relativement brusque d'un paysage à l'autre entre la zone climatique équatoriale et les zones tropicales plus sèches, la répartition fréquente de forêts claires au nord,...

Différents travaux en géographie, géologie, pédologie, botanique, phytosociologie, phytogéographie, palynologie, etc. tendent à démontrer l'évolution de la limite forêt-savane en fonction de quatre types de facteurs explicatifs : le milieu naturel (facteurs



climatiques et édaphiques\*), les variations paléoclimatiques, les données botaniques et enfin l'importance de l'action de l'homme. C'est ce que nous tentons ici de synthétiser.

- Le milieu naturel et sa relation aux formations végétales : le climat en tant que facteur de localisation de la limite actuelle forêt-savane est depuis longtemps évoqué, notamment par G. MANGENOT en 1955 et A. AUBREVILLE de 1930 à 1967. La forêt semble pouvoir être délimitée « climatiquement » si l'on prend en compte trois remarques<sup>1</sup> :

- Existence d'un indice pluviométrique important ou d'une humidité atmosphérique élevée accompagnés d'une saison sèche de courte durée.

- Répartition équilibrée des pluies dans l'année, la saison sèche ne devant pas dépasser trois à quatre mois.

- Interférence avec d'autres facteurs du milieu naturel qui peut modifier les limites des conditions climatiques.

Pour la savane cette hypothèse est beaucoup moins probable. En effet, nombre de savanes se situent dans la zone délimitée comme étant forestière et il existe des forêts claires dans des zones climatiquement identiques à celle des savanes. En outre, le passage de la savane à la forêt est souvent bien marqué alors que le climat ne change que progressivement.

- Le rôle des sols et du modelé dans la répartition de la végétation : la particularité dichotomique de la végétation du V-Baoulé correspond, tout au moins sur sa branche est, à une dualité du sous-sol. En effet la séparation entre la forêt et la savane correspond exactement au passage des granites, sous savane, aux schistes, sous forêt<sup>1</sup>. TRICART J. et CAILLEUX A. (1965, cités par AVENARD J.-L., 1969, p.48) avancent une hypothèse qui pourrait sembler contradictoire si Lamto ne se situait pas au dessus de l'isohyète 1 100 mm : « La limite de la forêt et de la savane, en Côte d'Ivoire, est nettement influencée par les types de couverture d'altérites. Les schistes birimiens, qui donnent des altérites argileuses où l'infiltration est moindre, comportent de la forêt pour des totaux de 1 200 mm, alors que les altérites plus poreuses des granites l'admettent jusque 1 500 mm. »

---

<sup>1</sup> AVENARD J.-M., 1969 p.36.



Les sols, liés à la topographie, de par leur qualité hydromorphique ont une influence importante sur le type de végétation susceptible de s'y installer. En effet, d'après G. ROUGERIE (1960, p.225) : « Les pays de savanes préforestières présentent une particularité remarquable : le plateau est accidenté de fréquentes ondulations, or les sommets de ces dernières sont coiffés de forêts, les axes des vallons sont également jallonnés de lambeaux forestiers, les pentes sont herbeuses ainsi que les vallons loin de leurs axes. Il s'agit là d'un dispositif réalisé dans les provinces granitiques ». Ces observations correspondent assez bien au territoire de Lamto au niveau de la nature du sous-sol et de la répartition de la végétation<sup>2</sup>.

- Les constatations et les explications par les variations paléoclimatiques : les preuves d'oscillations paléoclimatiques sont indéniables mais leur nombre et leur durée sont encore mal connus ainsi que leurs effets certains sur les domaines de végétation. Ses variations, en tant que facteur d'avancée et de recul de la limite forêt-savane, sont étudiées essentiellement à partir d'observations floristiques « exogènes » et par la palynologie (carottes dans les tourbières ou les sédiments lacustres datés au <sup>14</sup>C).

Dès les premières études des années cinquante les chercheurs remarquent la présence de flores xériques\* en forêt dense et d'espèces forestières dans des zones sèches, preuves indirectes de variations paléoclimatiques. D. ANHUF (1992) a récemment fait une « analyse des vestiges de végétation en Côte d'Ivoire ». Il compare cent relevés floristiques établis dans toute la Côte d'Ivoire et analyse les ressemblances de la végétation (absolues comme relatives) pour aboutir à une carte des formations forestières potentielles sous climat récent. Si la méthodologie utilisée semble intéressante, l'auteur tombe dans deux écueils signalés par J.-L. AVENARD (1969, pp.9-18) en partant sur des *a priori* : « la question essentielle était de savoir si les savanes contemporaines n'étaient pas couvertes par des formations forestières avant le défrichage par l'homme » (p.22) et en usant du « rejet » vers une autre discipline - que nous avons déjà évoqué plus haut - en attribuant tous les paysages de savanes ivoiriens à l'Homme, sans autre forme d'explication.

---

<sup>1</sup> GUILLAUMET J.-L., ADJANOHOUN E., 1971 p.200.

<sup>2</sup> Voir Annexe I – 5 fig.a,b et c et Annexe I – 1 - fig.b.

Des travaux récents d'analyses polliniques dans divers lacs d'Afrique de l'ouest et centrale permettent à la fois d'avoir des datations absolues et des informations sur l'histoire de la végétation. Ainsi, en rassemblant les résultats de travaux éparpillés autour du golfe de Guinée, J. MALEY (1996 et 1999) a pu dégager des grandes phases de transgression et de recul du recouvrement forestier au cours du Quaternaire récent. C'est ce que nous exposons brièvement ici en nous appuyant sur les phases climatiques décrites en 1 - 1 - 3 :

- Phase 1 (20 000-15 000 BP) : période aride en terme de végétation accompagnée d'une forte baisse de pluviosité. La forêt dense se fragmente, le couvert se réduit alors aux « refuges forestiers ».

- Phase 2 (15 000-3 000 BP) : l'Afrique connaît de longues phases de recolonisation forestière entrecoupées de reculs temporaires pour atteindre une extension maximale vers 9 500 BP, suivie d'une période de stabilité voire d'accroissement.

- Phase 3 (3 000-2 000 BP) : les analyses polliniques indiquent une baisse des pollens arborés et une prédominance des pollens de *Gramineae* qui culmine vers 2 500-2 000 BP de plus niveau des lacs (notamment le lac Bosumtwi au Ghana) baisse brutalement.

- Phase 4 (2 000 BP à nos jours) : le climat redevenu rapidement humide a permis une reconstitution rapide de la forêt dense et un envahissement progressif des étendues savanisées antérieurement.

Cette périodisation correspond aux nombreuses hypothèses déjà émises depuis le milieu du siècle passé<sup>1</sup> mais qui ne comportaient pas d'indication chronologique. De même, J.-L. GUILLAUMET, dans son étude de la région du Bas-Cavally, a pu discerner les refuges forestiers des périodes arides et notamment l'Orumbo Boka, à quelques dizaines de kilomètres au NE de Lamto, au bord du Nzi, mais sans repère temporel.

- Les facteurs anthropiques, des évocations nombreuses mais un rôle mal défini :  
L'hypothèse, partant du postulat que toute savane est une forêt dégradée, de la destruction continue du couvert forestier par les hommes avant même l'arrivée de l'agriculture n'est plus à l'ordre du jour. Mais les actions de l'homme sur son milieu, si elles sont connues – feux de brousses, défrichements, cultures, élevage,...- restent encore mystérieuses en ce

---

<sup>1</sup> AUBREVILLE A. cité par AVENARD J.-L., 1969, p.86.



qui concerne l'étendue réelle de ses conséquences et sa chronologie. De plus l'évolution relativement récente d'une agriculture traditionnelle, basée sur des défrichements restreints et de longues rotations, à une agriculture commerciale (surtout le café et le cacao), associée à une densité démographique plus importante, a contribué à une réelle dégradation du domaine forestier en Côte d'Ivoire. De fait cette accélération nouvelle de l'impact de l'homme sur son milieu peut troubler les tentatives de retour en arrière, « avant le café-cacao », quand la culture vivrière itinérante et la cueillette « suffisaient ».

Le feu de brousse est, dans la région de Lamto comme presque partout en Afrique, un phénomène très ancien dont on ne peut préciser l'origine. Il a pour l'homme de multiples fonctions : le feu nettoie une savane devenu trop haute pour circuler hors du village et protège celui-ci quand il est utilisé comme pare-feu ; il est aussi une technique de rabattage dans le cadre de chasses collectives ; il est également une étape du défrichement - en savane ou même en forêt - ; il est enfin dans certaines régions utilisé dans l'élevage pour remplacer une pâture peu nourrissante par des jeunes pousses.

L'origine des feux de brousse peut être, dans de rares cas, naturelle (conséquence d'une fermentation de la litière, foudre). L'homme met le feu à la brousse en le contrôlant plus ou moins : la date de mise à feu précoce (décembre-janvier) ou tardive (mars) a par exemple des effets différents sur la repousse. Mais d'autres facteurs influent sur les effets du feu tel que la sécheresse qui permet à celui-ci de pénétrer dans des portions de la forêt habituellement résistantes. Cet argument est parfois utilisé pour expliquer de grandes pertes de surfaces forestières suite à une période pluriannuelle (ou plus) aride<sup>1</sup>.

L'effet des feux de brousse et de leur absence sur la végétation a fait l'objet d'études concernant la zone de contact forêt-savane dans le V-Baoulé, et à Lamto en particulier.

### **1 - 3 - 2 - 2 - Dynamique de la végétation à Lamto.**

La réserve de Lamto - créée en 1962 - contient une zone de savane (d'environ 100 ha) qui a été protégée des feux de brousse depuis quarante ans et dont la dynamique de la végétation a été suivie<sup>1</sup>. Il en ressort que soustraite à l'action des feux de brousse la savane évolue en trois phases. La première correspond à l'accroissement du couvert ligneux savanicole qui facilite l'implantation massive d'espèces forestières, seconde phase de cette

---

<sup>1</sup> MALEY J., 1996 p.69



succession. Enfin, de jeunes individus colonisent les sites d'accueils disponibles, modifiant ainsi la hiérarchie des espèces. Au bout du compte le recouvrement ligneux s'épaissit tendant à l'établissement d'une forêt secondaire.

De la même façon des parcelles de savane boisée subissant les feux annuels (et n'étant pas cultivées) ont été étudiées et montrent une nette évolution de la parcelle, qui se traduit par une forte augmentation du couvert végétal<sup>2</sup>. Ainsi, le sud du V-baoulé, où se situe la réserve, serait actuellement dans une phase active de forestation, et ceci malgré l'action des feux.

Un ensemble de travaux concernant la dynamique de la végétation en relation avec les feux de brousse a été effectué depuis les années soixante. Même si certaines conditions ont changé en trente ans – notamment l'arrivée de l'*Eupatorium* ou *Chromolaena odorata* dans les années soixante-dix, une composée adventice d'Amérique tropicale - l'évolution des groupements de végétation anthropiques (ayant fait ou faisant l'objet de cultures et/ou de mises à feu) est similaire. Le premier point remarquable est la vitesse à laquelle une forêt ou une savane avec une forte concentration de ligneux peut devenir, sous l'action humaine, une savane herbeuse à dominante d'*Imperata cylindrica* ; alors que le passage de celle-ci à un faciès plus boisé est un phénomène beaucoup plus lent, comme en témoignent le schéma de E. ADJANOHOUN (1963)<sup>3</sup> et l'étude de L. GAUTIER (1990).

---

<sup>1</sup> VUATTOUX, 1970 et 1976 ; DEVINEAU J.L. et al., 1984.

<sup>2</sup> DAUGET J.-M., MENAUT J.-C., 1992.

<sup>3</sup> Annexe I – 5.

## **Conclusion.**

Nous venons d'exposer ici les composantes du milieu, leurs formations, leurs dynamiques passées et actuelles, leurs importances respectives ainsi que la perception qu'en ont les habitants actuels. Tous ces aspects du milieu peuvent être vus comme des facteurs de l'évolution des écosystèmes de savane et de forêt vers leur état actuel. S'ils n'ont pas encore délivré tout leurs secrets, ils sont néanmoins parmi les plus étudiés et peut-être les mieux connus au monde (en ce qui concerne la savane) grâce aux quarante années de recherche et de suivi de la part d'écologues du monde entier. La compréhension de ces facteurs a été essentielle pour le déroulement des opérations de terrain comme cette présentation synthétique de ce milieu de contact forêt-savane l'est pour la suite de cette étude. En effet, au vu de nos connaissances de départ dans les diverses disciplines écologiques, ce travail de mise au point était nécessaire pour aborder la dynamique du paysage avant d'entreprendre de la confronter ou la comparer aux éventuelles dynamiques humaines que nous avons pour objectif de découvrir et de déterminer. Si les recherches sur la structure et la dynamique des écosystèmes ne doivent pas négliger le facteur humain il est important dans ce type de travail d'approcher au plus près les conditions naturelles de l'évolution du milieu pour pouvoir l'étudier dans une optique d'interaction homme-milieu. Le « cadre naturel » cher à l'historiographie classique des sciences humaines étant ainsi posé, il est alors nécessaire d'établir un protocole méthodologique pour découvrir et étudier les vestiges d'occupation et d'activité humaines.

## **Deuxième Partie : Méthodologie**

**Introduction.**

**2 - 1 – Prospections archéologiques.**

**2 - 1 - 1 – Prospection à mailles larges et échantillonnage.**

**2 - 1 - 1 - 1 - Géoréférencement et méthode d'échantillonnage.**

**2 - 1 - 1 - 2 – Méthodologie de terrain.**

**2 - 1 - 1 - 3 – Limites et perturbations.**

**2 - 1 - 1 - 4 – Enregistrements et relevés.**

**2 - 1 - 2 – Prospection fine et cartographie.**

**2 - 1 - 2 - 1 – Cartographie et problème d'échelle.**

**2 - 1 - 2 - 2 – Méthodologie de terrain.**

**2 - 1 - 2 - 3 – Limites et perturbations.**

**2 - 1 - 2 - 4 – Enregistrement et traitement des données.**

**2 - 1 - 3 – Prospections secondaires.**

**2 - 2 – Sondages archéologiques et relevés floristiques.**

**2 - 2 - 1 – Sondages larges et traitements post-fouille.**

**2 - 2 - 1 - 1 – Fouilles archéologiques.**

**2 - 2 - 1 - 2 – Traitement et étude du matériel.**

**2 - 2 - 2 – Relevé floristique : indicateurs anthropiques ?**

**Conclusion.**



## **Introduction.**

La vocation première de cette étude est d'être une approche méthodologique de la relation homme-milieu dans le passé au sein du territoire de la réserve de Lamto. La problématique comporte de nombreux aspects qui ont engendré l'utilisation de plusieurs méthodes issues de l'archéologie comme de la botanique.

Si les études d'archéologie du paysage et des interactions de l'homme et de son milieu sont l'objet de travaux de plus en plus nombreux en Europe, il n'en est pas de même en ce qui concerne l'Afrique et particulièrement la sous-région ouest-africaine : le vide bibliographique est là pour en témoigner. C'est pourquoi les opérations de terrain que nous avons menées sur le territoire de la réserve lors de cette mission n'ont pu être calquées sur des recherches déjà effectuées et ont donc dû être établies et « configurées » sur place, au vu de la problématique face au terrain.

Il est donc important d'exposer les diverses méthodes utilisées, l'évolution et les changements qu'elles ont subis ainsi que les limites que la confrontation au terrain a révélées. Seule la connaissance des protocoles mis en œuvre pour collecter les données peut permettre d'analyser et d'interpréter ces dernières. Un autre avantage de cette présentation est que ces méthodes pourraient servir, après modifications et adaptations, à d'autres études de même nature dans des zones présentant un environnement similaire.

Nous présentons donc ici les méthodes utilisées pour la collecte d'informations de natures diverses devant être mises en relation. Ces opérations ont été programmées durant les mois de février et mars 2002. Elles sont de trois types :

-Les prospections archéologiques. Elles représentent deux techniques proches mais différentes (de par l'échelle choisie et les vestiges recherchés), issues d'expériences européennes adaptées aux particularités du milieu et à celles de la problématique.

-Les évaluations archéologiques, qui sont des études plus poussées des formes d'activités humaines passées dans un espace auparavant délimité.

-Les relevés floristiques. Cette technique de botanique trouve ici une vocation d'archéologie du paysage.

## 2 - 1 – Prospections archéologiques

Les prospections archéologiques ont constitué le premier travail de terrain car elles permettent la détection des activités humaines et leur répartition. Mais les résultats qu'elles peuvent apporter dépendent des conditions de lisibilité du terrain comme par exemple la taille de la végétation, un facteur primordial. Le besoin d'avoir une vision globale des vestiges d'activités humaines présents sur le territoire de la réserve ainsi que la date de mise à feu de la brousse ont conditionné la mise en route de ces premières opérations.

La prospection archéologique a pour objectifs conjoints de découvrir et de déterminer des modèles d'occupation et d'exploitation du sol, ainsi que les traces résiduelles des paysages anciens<sup>1</sup>. C'est dans cette optique et partant d'une connaissance quasiment nulle des activités humaines passées, et donc de la relation au milieu des populations anciennes sur le territoire de la réserve, que nous nous sommes employés à établir un programme de prospections pédestres systématiques.

Ce programme de prospections au sol a cependant rapidement dû être doublé. En effet, dès nos premières approches du terrain, nous avons constaté la prédominance des structures polies comme traces d'activités humaines. Dans le même temps, nous avons appris l'existence d'un site d'occupation humaine relativement récent et bien connu car situé dans une zone ayant souvent fait l'objet de terrain de recherches écologiques depuis quarante ans. Ainsi deux échelles différentes d'étude se présentaient, avec des questions particulières à chacune, d'où la nécessité de deux opérations de prospections pédestres différentes.

La première opération, qui avait pour but d'avoir une vision globale des activités humaines anciennes au sein de la réserve, nous obligeait à effectuer un échantillonnage statistiquement représentatif de l'ensemble de la zone qu'il nous a été proposé d'étudier et de le mettre en relation avec les données écologiques déjà cartographiées. Le géoréférencement de la réserve et une couverture représentative de celle-ci étaient donc les deux soucis majeurs de cette prospection pédestre à mailles larges.

---

<sup>1</sup> ZADORA-RIO 1986, p. 11.

La deuxième opération, plus ciblée et concernant une aire plus restreinte, nous a permis de resserrer les intervalles entre prospecteurs et d'avoir une image plus précise de l'étendue de l'occupation humaine donnée et de son impact sur le milieu.

Enfin, dans une volonté de toucher tous les paysages et écosystèmes de la réserve malgré les problèmes inhérents à la prospection forestière et en zone fortement boisée<sup>1</sup>, nous avons effectué des prospections secondaires.

Ces prospections systématiques menées successivement ont été élaborées et remodelées lors des premières semaines d'approche du terrain, de façon à ce qu'elles puissent se comparer et se compléter, voire être utilisées comme base pour d'autres études à venir.

### **2 - 1 - 1 – Prospection à mailles larges et échantillonnage.**

Cette prospection devant couvrir ou du moins représenter l'étendue de la réserve de Lamto, elle est l'opération-clé du projet qui nous a été confié. Tout d'abord elle sous-entend la représentation du terrain prospecté et celle de ses résultats, c'est-à-dire qu'il fallait « géoréférencer » la réserve afin de pouvoir confronter nos données à celles déjà cartographiées. Ce « géoréférencement » était également indispensable pour déterminer une méthode d'échantillonnage.

Il a donc fallu adapter les méthodes « classiques » de prospection systématique\* bien connues en Europe et en France depuis près de vingt ans<sup>1</sup> à la spécificité « écologique » de cette zone de contact forêt-savane et à notre problématique. La confrontation au terrain nous a permis de remodeler le protocole de prospection et le contenu des fiches d'enregistrement en tenant compte des contraintes et limites imposées.

---

<sup>1</sup> FERDIERE A. (eds) 1986, p.23, p. 58.



## 2 - 1 - 1 - 1 - Géoréférencement et méthode d'échantillonnage.

Notre premier travail d'approche de la réserve s'est d'abord effectué par le biais de cartes que nous avons rassemblées et comparées. Deux cartes de la végétation effectuées d'après des photographies aériennes avec vingt-cinq ans d'intervalle ont retenu notre attention et nous ont servi de base cartographique de travail :

- La carte physionomique des faciès savaniens de Lamto, photo-interprétation de SOUCHERE P. et BARADELLO L. 1969, d'après photographies aériennes IGN 1963, à l'échelle 1/5 000ème. C'est la seule « calée » géographiquement (latitude, longitude) et qui propose un carroyage local avec le kilomètre comme unité et un point fixe encore en place. Nous avons donc utilisé cette première représentation de la réserve pour établir un sous-carroyage dont l'unité de base - le carré de prospection - est de 250 mètres (soit 6,25 ha). L'adaptation à la réalité contemporaine du terrain (presque quarante ans après) et au matériel (GPS à 10 mètres de précision<sup>2</sup>) nous a permis de nous repérer dans la savane, d'enregistrer géographiquement nos données, et de géoréférencer la deuxième carte.

- La carte du recouvrement ligneux de la réserve de Lamto, réalisée par GAUTIER L. en 1990 d'après la première et actualisée d'après des photos aériennes de 1988, est à l'échelle 1/10 000ème. Celle-ci n'est pas géoréférencée mais sa conception relativement récente (douze ans), sa lisibilité (trames en noir et blanc par rapport au bleu du premier document ronéotypé) et son format plus ergonomique (une feuille carrée de 90 centimètres de côté) en ont fait l'outil cartographique premier.

Sur la carte au 1/10 000ème, nous avons repéré le point 0, correspondant sur le terrain à une borne cimentée, comme point de départ du carroyage de la réserve ; celui-ci est orienté selon les points cardinaux<sup>3</sup>. Un damier de trente colonnes (orientées nord-sud et numérotées de 1 à 30) et de trente lignes (orientées est-ouest et numérotées de A à Z +  $\alpha$ ,  $\epsilon$ ,

---

<sup>1</sup> *Ibid.*

<sup>2</sup> Voir Annexe II - 1 - fig.c.

<sup>3</sup> Nous avons utilisé le nord véritable ou nord géographique pour l'orientation de notre carroyage, celui-ci présentait un décalage de 7,5° antihoraire par rapport au nord magnétique (boussole). Un seul carré M15, a été implanté à la boussole et nous a permis de confirmer ces calculs.

$\Omega$  et  $\Delta$ ) de 250 mètres de large (soit 8,325'') permet de recouvrir la totalité du territoire à étudier et d'identifier les carrés simplement (une lettre, un nombre).

Comme nous nous sommes d'abord servis de la carte au 1/5 000ème de 1963 pour implanter le carroyage sur papier, lors du passage à la représentation au 1/10 000ème, nous nous sommes rendu compte que les limites de la réserve avaient changé et avons appris du même coup que, depuis, d'autres modifications avaient eu lieu. En l'absence de représentation graphique précise des frontières de la zone protégée et par commodité, nous nous sommes basés sur la zone représentée sur la carte de L. GAUTIER. En dessinant à l'aide du quadrillage le pourtour de la végétation représentée sur cette carte (tous les carrés incluant la réserve) et le contour intérieur (tous les carrés strictement inclus), nous obtenons une aire maximale de 550 carrés de 6,25 ha - soit 3 437,5 ha - et minimale de 459 carrés - soit 2 868,75 ha.<sup>1</sup> Dans l'étude, nous estimerons la surface totale à représenter à 3 000 ha - soit 480 carrés de 250 mètres de côté. C'est en partant sur ces bases ainsi fixées que nous nous sommes dirigés « sur le papier » et sur le terrain et que nous présenterons ici les résultats de cette opération.

« La prospection systématique au sol est essentiellement une méthode permettant d'obtenir des données concernant la répartition, la variété et les modalités de l'habitat et de l'occupation des sols à travers le temps et l'espace ». N. MILLS, après avoir résumé ainsi son étude<sup>2</sup>, nous met en garde sur la nécessité d'exposer ses méthodes d'acquisition des données avant de les présenter et *a fortiori* de les interpréter.

Le choix de la méthode d'échantillonnage est primordial pour assurer au maximum la représentativité de l'aire d'étude dans sa totalité. Un échantillonnage au hasard par strates écologiques (*Stratified Random Sampling*), c'est-à-dire en tenant compte par exemple de la topographie et de la végétation, aurait pu être judicieux mais il eût fallu auparavant déterminer les strates et les localiser avant de passer à la répartition des carrés. Or nous ne possédions pas de carte topographique suffisamment précise et nous n'avions pas la

---

<sup>1</sup> Voir Annexe II – 1 – fig.d.

<sup>2</sup> MILLS N. 1986, p. 121



prétention de définir des ensembles distincts dans la réserve de Lamto réputée, depuis quarante ans de recherches écologiques effectuées, pour son hétérogénéité des faciès de végétation. C'est pourquoi nous avons opté pour un échantillonnage avec répartition des carrés « à vue », de façon à pouvoir nous adapter aux conditions de terrain (déplacements pour aller aux zones et « rendement » quotidien de carrés prospectés). En outre nous pouvions ainsi nous assurer de la diversité des paysages étudiés. Nous nous sommes fixés sur les deux premiers carrés-tests (N10 et M15) choisis pour la présence d'affleurements granitiques et d'une mare sur la carte de L. GAUTIER, et pour leur proximité de la piste principale de la réserve. La répartition des carrés s'est faite au rythme presque régulier de deux par jour, la distance entre deux coins de deux zones ne devait pas dépasser un kilomètre et les cinq faciès savaniens ainsi que la forêt galerie devaient être touchés. Le diagramme d'influence des échantillons prospectés<sup>1</sup> ne met en évidence que deux zones de vide :

- Au sud-est, les zones éloignées se situent pour l'essentiel à l'emplacement du Bandama et dans la savane non-brûlée, devenue en quarante ans une véritable forêt.

- Au nord-est, une zone isolée apparaît ; elle a été volontairement éliminée car presque inaccessible (savane fortement boisée et forêt dense).

Trente et un carrés ont été prospectés selon ce programme mais deux n'ont pu être couverts car situés au cœur de la forêt galerie du Bandama pour l'un et celui d'une forêt du plateau pour l'autre - ces essais infructueux nous ont amené à mettre en œuvre quelques prospections secondaires (voir 2 - 1 - 3). Ainsi, vingt-neuf carrés ont été prospectés systématiquement, soit 181,25 hectares, ce qui représente environ 6% de la surface totale (3000 ha). Ce travail a été effectué avec la volonté de visiter une grande diversité de faciès de végétation ainsi que les limites de la réserve, en appliquant une méthode de terrain constante.

### **2 - 1 - 1 - 2 – Méthodologie de terrain.**

Nous avons choisi la méthode de prospection en lignes équidistantes, chaque prospecteur devant couvrir de vue une bande de largeur fixe et en ligne droite<sup>2</sup>. Nous avons

---

<sup>1</sup> Voir Annexe II - 1 - fig.d.

<sup>2</sup> Voir Annexe II - 1 - fig.a et b.



tout d'abord fait deux tests sur deux carrés (N10 et M15), d'une part pour tester l'implantation des piquets de coin (au décamètre, au GPS et à la boussole), et d'autre part pour juger de la distance idéale d'écart entre chaque prospecteur. Cette distance est essentiellement dépendante des conditions de visibilité, elles-mêmes issues, outre des facteurs spécifiques à l'environnement (la végétation, la topographie), de la taille des vestiges et de l'expérience des prospecteurs. Les largeurs de mailles fixées au départ à cinq puis vingt mètres se sont avérées trop importantes au vu de ce que nous recherchions : des blocs ou affleurements granitiques et des anomalies topographiques. De surcroît la végétation, même brûlée, ne permet pas de distinguer les tessons de céramique ou autres objets exogènes, excluant ainsi tout l'intérêt d'un maillage fin.

La couverture de deux autres carrés (L20 et K25) a servi de mise en route et de rodage du protocole de prospection (de l'implantation des piquets à l'enregistrement sur fiche et le relevé photographique)<sup>1</sup>.

Les vingt-sept autres carrés ont donc été systématiquement prospectés, dans la mesure du possible (cette méthode ne convient pas aux carrés entièrement boisés) selon un même protocole. Les prospecteurs, au nombre de trois, implantent à l'aide d'un GPS les quatre piquets qui forment le carré aux coordonnées (latitude, longitude sous la forme dd° mm' ss.ss'') calculées à l'avance.

L'équipe s'aligne alors sur un des côtés de façon à couvrir la moitié du carré en un passage, c'est-à-dire à 42 mètres l'un de l'autre ( $250\text{m}/6\text{pers} = 41,66\text{m}$ ) ; le premier prospecteur se place à 21 mètres du premier piquet, le deuxième à 42 mètres de son collègue, le troisième à 42 mètres du second. Les points de départ fixés au décamètre et la direction donnée à la boussole (point cardinal opposé décalé de  $7,5^\circ$  antihoraire), les prospecteurs s'avancent de front et parallèlement. Chacun est chargé de couvrir en zigzag (à pied et du regard) 21 mètres à droite et à gauche de sa ligne (un sac de prélèvement sert à la marquer en cas d'éloignement). La communication entre les prospecteurs est permanente pour avancer sensiblement au même rythme et pour signaler ses découvertes.

---

<sup>1</sup> Cette prospection s'est effectuée en collaboration avec un doctorant en géologie, M. YAO, et des jeunes villageois de Zougoussi. Leur connaissance de la brousse (tous sont Baoulés) et leur ténacité ont été le gage de la réussite du programme.

Lors des découvertes, l'équipe se rassemble pour le décompte et l'enregistrement (fiche et relevé) avant de continuer la recherche. Lorsqu'un site est découvert, on fait une recherche « en étoile » à proximité de celui-ci en le prenant comme centre, de façon à en estimer l'étendue. Lorsque le premier passage est effectué, l'écart entre prospecteurs pour le retour est mesuré au décamètre à partir de celui arrivé le plus à l'intérieur du carré<sup>1</sup>, ce qui permet aussi de vérifier une première fois la marge d'erreur – on la vérifie de visu au bout du deuxième passage.

### **2 - 1 - 1 - 3 – Limites et perturbations.**

La prospection au sol est pratiquée sous toutes ses formes de terrain et de problématique en Europe, les techniques et protocoles ont donc été maintes fois présentés<sup>2</sup>. Mais ces opérations concernent souvent spécifiquement les milieux tempérés et les champs labourés. Il s'agissait ici de considérer les conditions que nous impose la réserve et de trouver le moyen le plus approprié pour localiser toute source archéologique en son sein. Plusieurs facteurs sont ici à prendre en compte :

- Les conditions de visibilité étaient assez faibles et tendaient imperturbablement à se réduire : en effet notre mission s'est effectuée juste après les feux de brousse (le 15 janvier 2002), alors que le sol était recouvert d'une couche de cendres volatiles et salissantes, et dès la deuxième semaine les herbes repoussaient, attendant les premières pluies pour pousser « à vue d'œil »<sup>3</sup>.

- Les conditions atmosphériques, si elles sont favorables à la vision en apportant une luminosité stable et presque directe sur le sol pendant la journée de travail (8h-16h), n'étaient pas propices à la marche (prospection et accès aux carrés) : la température a atteint 42°C à l'ombre à la mi-février.

- Si les forêts galeries qui zèbrent la savane peuvent être traversées, ne perturbant ainsi que moyennement les déplacements en ligne, il n'en est pas de même pour la forêt galerie du Bandama ni pour les forêts de plateau (au nord). Ici, outre la visibilité entravée par

---

<sup>1</sup> Voir Annexe II – 1 – fig.a.

<sup>2</sup> FERDIERE A. 1986, TREMENT F. 1999

<sup>3</sup> Nous en avons fait l'expérience sur un secteur décapé dont la végétation a repris le dessus après dix jours d'abandon !



la litière déposée constamment, le problème majeur reste l'évolution en ligne droite et debout. Nous reviendrons plus tard sur les prospections secondaires qui sont les réponses trouvées à cette contrainte végétale.

Cette technique de prospection ne peut donc pas prétendre, au vu des limites spécifiques au milieu, ni à l'exhaustivité des découvertes dans chaque carré ni à la perception des petits vestiges de façon systématique.

Si tout ne peut pas être enregistré, il convient alors de s'attacher à le faire au mieux pour ce qui peut l'être. Le contexte des vestiges face à la problématique a un intérêt aussi important que les découvertes elles-mêmes.

#### **2 - 1 - 1 - 4 – Enregistrements et relevés.**

L'enregistrement des données pouvant être relevées sur le terrain est primordial pour leur analyse puis leur interprétation. Nous avons établi une fiche de zone<sup>1</sup> devant être renseignée pour chaque carré prospecté. Les informations qu'elle contient sont de trois types :

- La localisation du carré étudié et les conditions de prospection. Cette partie en tête de la fiche contient outre le numéro de fiche, les informations de base pour reconnaître la zone couverte avec la désignation de celle-ci (une lettre, un nombre), la date de prospection et les coordonnées des quatre piquets de coin (latitude, longitude et altitude données par le GPS). De plus y sont indiqués les caractères spécifiques au déroulement du protocole de prospection, c'est-à-dire les conditions d'ordre « météorologique » (atmosphère, visibilité et luminosité), et technique (espacement et orientation) et pour chaque ligne : nom du prospecteur et temps de parcours. Ces premières indications sont primordiales d'une part pour identifier rapidement le carré concerné et d'autre part pour avoir une vision globale des difficultés de terrain propre à chaque zone, pour l'implantation des piquets (en comparant les coordonnées atteintes grâce au GPS à celles calculées la veille à partir de la carte) et le déroulement de la prospection.

---

<sup>1</sup> Voir Annexe II – 2 – fig.a et b., s'y référer régulièrement tout au long du paragraphe ci-dessous.



- Les indications écologiques, topographiques et géologiques. Celles-ci concernent la moitié supérieure du recto de la fiche.

Nous avons utilisé pour distinguer les types de végétation rencontrés une classification initiée par M. AUBREVILLE, communément admise<sup>1</sup>, qui tient compte essentiellement de leur physionomie : elle est divisée en deux faciès de forêt et quatre de savane. Nous repreneons ici brièvement les définitions qui nous ont servi de référence de façon à ce que la détermination sur le terrain et lors de l'analyse des données concordent :

- *Forêt dense* : peuplement fermé, pluraliste, constitué d'une strate supérieure de grands arbres ; tapis graminéen généralement absent.
- *Forêt claire* : forêt ouverte ; strate arborescente décidue de taille petite ou moyenne dont les cimes sont plus ou moins jointives, l'ensemble du couvert demeurant clair ; strate graminéenne parfois peu dense.
- *Savane* : formation herbeuse comportant une strate herbacée supérieure continue d'au moins 80 centimètres de hauteur, qui influence une strate inférieure. Graminées (à feuilles planes, basilaires et caulinaires), ordinairement brûlée annuellement ; plantes ligneuses ordinairement présentes.
  - *Savane boisée* : arbres et arbustes formant un couvert généralement clair.
  - *Savane arborée* : arbres et arbustes disséminés.
  - *Savane arbustive* : arbres et arbustes d'allure chétive.
  - *Savane herbeuse* : arbres et arbustes ordinairement absents.

Cette rubrique se compose de six croquis représentant les faciès avec cases à cocher (en cas de présence du ou des faciès dans la zone prospectée) et d'un espace pour les remarques additionnelles concernant ce domaine.

---

<sup>1</sup> AUBREVILLE M., DEMANGEOT J. 1976

Une coupe schématique de la topographie de la réserve adaptée à partir d'un original de G. RIOU<sup>1</sup> permet d'indiquer la situation de la parcelle (versant, plateau, talweg) et les pendages potentiels. Ici aussi l'espace pour les remarques faites sur le terrain est très important pour une bonne vision de la topographie et des spécificités de chaque carré.

Enfin, le sol doit être décrit sommairement, dans la mesure où le terrain offre des informations, fosses effectuées pour des recherches antérieures par exemple, ainsi que les blocs ou dalles granitiques remarquables (sans traces anthropiques). Si les informations pédologiques se sont avérées rares, car elles nécessitent des sondages ou des carotages<sup>2</sup>, celles concernant les granites non utilisés peuvent être d'une importance majeure pour l'identification et la compréhension du choix des sites sur lesquels ont été creusés les « polissoirs ».

- L'enregistrement des sites et vestiges occupe la moitié inférieure du recto de la fiche de zone ainsi que celle du verso (croquis de localisation), et est parfois complété par une feuille annexe selon l'importance numérique des découvertes. Le site est l'unité de base que nous distinguons sur le terrain. La notion de site se doit d'être définie et constante pour une opération de prospection, quelle qu'en soit l'échelle. Aussi nous avons considéré comme une entité la présence multiple de « polissoirs » sur une même dalle - ou bloc - ou sur un ensemble d'affleurements proches les uns des autres, découverts simultanément par les prospecteurs ou au cours de la recherche immédiate en « dispersion ». Le site ainsi individualisé est localisé avec le GPS, les coordonnées géographiques de son centre estimé sont notées sur la fiche de zone et sa situation dans le carré est représentée sur le croquis du verso. Ensuite chaque unité (un « polissoir » simple ou multiple que nous appellerons Fait ) est relevée suivant un protocole constant. Chacune est individualisée avec une lettre de l'alphabet, les contours - intérieur et extérieur<sup>3</sup> - sont dessinés à la craie ainsi que sa section. Il faut alors relever graphiquement la découverte : on dessine sur la fiche de zone un croquis et on y indique, comme sur le granite à la craie, deux mesures perpendiculaires qui

---

<sup>1</sup> RIOU G., 1974 p.10

<sup>2</sup> Les sols de la réserve de Lamto, et leur répartition ont été plusieurs fois étudiés et décrit notamment par G. RIOU ; nous nous servons de ces sources bibliographiques dans nos analyses et interprétations.

<sup>3</sup> Voir Annexe III - 2.

l'encadrent. On peut ensuite prendre une photographie numérique à l'horizontale du vestige ainsi démarqué et référencé sur la fiche.

Cette méthode de relevé numérique nous a semblé être la plus rapide par rapport au dessin à l'échelle qui pose des problèmes techniques inhérents à leur situation : ils sont sur des rochers rarement plats où il est difficile d'installer une horizontale fixe, nécessaire à la bonne reproduction du fait en plan et en coupe. De plus elle permet un examen quotidien des découvertes et de leur contexte ; en effet, à chaque carré est associé un dossier qui contient des photographies des sites, de tous les faits et quelques clichés représentatifs du paysage. Ces clichés numériques « étalonnés » des faits peuvent alors servir à établir une classification systématique à partir du nombre, des formes et des dimensions.

Ainsi, ces fiches de zone dûment renseignées sont la matière première pour notre tentative d'évaluation de l'importance des activités humaines anciennes au sein de la réserve, de leur répartition et de leur relation et impact sur le milieu. Seule l'analyse de ces données ainsi relevées pourra nous servir à juger de l'intérêt de celles-ci dans la compréhension de l'évolution des hommes et du paysage aussi bien dans le temps que dans l'espace.

Si la prospection systématique à mailles larges que nous venons de décrire dans ses aspects techniques et méthodologiques a été dès le départ l'opération la plus importante tant au niveau de son organisation - matérielle et humaine - que dans les attentes formulées dans la problématique, elle seule ne pouvait suffire à une vision transchronologique et détaillée d'une interaction homme-milieu sur le territoire de la réserve de Lamto. C'est pourquoi elle a été menée en parallèle avec une autre prospection systématique, visant des objectifs quelque peu différents et donc nécessitant une méthode proche mais dérivée.



## **2 - 1 - 2 – Prospection fine et cartographie.**

Cette opération a été préparée et expérimentée en amont de la première. C'est sur les indications orales de R. VUATTOUX<sup>1</sup> que nous nous sommes rendus la première fois sur les lieux supposés d'un ancien village. Nous connaissions donc avant de commencer les « risques » archéologiques de la zone, repérables par la présence de tessons de céramique, de fragments de murs en torchis, brûlés par les feux de brousse, et d'anomalies micro-topographiques\*. L'objectif de la prospection a donc été défini en fonction de cette connaissance d'un site ancien, sans précision spatiale ni chronologique. Au delà de la reconnaissance nous devons pouvoir évaluer l'étendue et l'importance des vestiges, leur nature, et préparer si nécessaire une évaluation archéologique plus précise. C'est pourquoi nous avons choisi de faire un ramassage exhaustif du mobilier archéologique et de distinguer la répartition des découvertes pour avoir une vision d'ensemble et détaillée du site, cela nous permettant d'orienter notre questionnement au vu des premiers résultats et de la problématique générale de cette étude.

Les problèmes d'échelle et de cartographie s'ajoutent alors aux choix méthodologiques. Le terrain dans sa spécificité – géographique et « fonctionnelle » - pose des limites et des perturbations dont il a fallu être conscient rapidement afin de limiter les erreurs d'analyse et d'interprétation après l'enregistrement et le traitement des données. C'est ce que nous allons exposer ici, en relatant le processus suivi pour atteindre nos objectifs.

### **2 - 1 - 2 - 1 – Cartographie et problème d'échelle.**

Le site de l'ancien village occupe un plateau à l'ouest de la réserve, à quelques centaines de mètres seulement au nord de la station de géophysique de Lamto. L'aire disponible pour une occupation humaine étant assez limitée, nous pouvions alors envisager une prospection fine et concentrée avec pour objectifs de localiser géographiquement et de cartographier tous les vestiges découverts. Il était donc nécessaire d'utiliser pour cette étude des échelles et sous-échelles « emboîtables » pour obtenir à la fois une cohésion spatiale - en vue de comparaisons par exemple - et une unité dans les méthodes de recherche. En outre le

---

<sup>1</sup> ancien directeur de la station d'écologie de Lamto et « mémoire blanche » de la réserve grâce à ses quarante années passées sur place (1962-2002).

relevé cartographique des vestiges découverts devait être assez précis pour avoir une vision de la gestion de l'espace occupé mais ne pouvait être, faute de temps et des moyens nécessaires, l'objet principal de cette étude. Nous avons donc dû user de méthodes cartographiques alliant rapidité et fiabilité.

L'unité de base est, comme nous l'avons déjà signalé, le carré de 250 mètres de côté orienté selon les points cardinaux (géographiques), c'est pourquoi nous avons commencé par implanter les piquets des zones N7 et N8 qui couvrent le haut du plateau et qui font partie du quadrillage de la réserve. Puis nous avons instauré une sous-échelle, en divisant chaque zone en quatre secteurs de 125 mètres de côté. Chaque parcelle ainsi délimitée s'est vue attribuer le nom du carré qu'elle intègre (une lettre, un chiffre) accompagné de sa situation relative aux points cardinaux. Ainsi, le premier sous-carré prospecté au sud-est de la zone N8 est dénommé « N8 secteur SE ». En tout, quinze piquets représentant les coins des carrés et sous-carrés ont été implantés au GPS, à la boussole et au décimètre, de manière à posséder une trame sur le terrain pour relever au mieux la répartition des vestiges. Chaque vestige est à sa découverte repéré au GPS et localisé au décimètre par rapport au(x) piquet(s) de carroyage le(s) plus proche(s). Nous espérons ainsi diminuer la marge d'erreur d'environ dix mètres du système de positionnement par satellite utilisé. Un plan des vestiges repérés au 1/1 000ème a ainsi pu être effectué.

Ce relevé cartographique a une importance majeure de par le fait que le ramassage systématique du mobilier archéologique entraîne la disparition de la plupart des traces d'occupation, qui doivent donc être dûment répertoriées et décrites.

## **2 - 1 - 2 - 2 – Méthodologie de terrain.**

La prospection systématique à mailles fines que nous avons réalisée sur 13,5 hectares s'est faite selon le même protocole que celui décrit plus haut, concernant la première opération. Les vestiges recherchés étant de nature et de taille différentes, il était nécessaire de réduire l'intervalle entre les prospecteurs, d'autant plus que nous avons fait le choix de l'exhaustivité dans le ramassage du mobilier (seuls les blocs de torchis\* sont laissés sur place). Ainsi l'écart entre les prospecteurs a été fixé à cinq mètres intercalés en deux passages, c'est-à-dire que l'équipe se déplace avec un intervalle de dix mètres à l'aller puis,



se positionne à cinq mètres du point d'arrivée pour faire le premier retour, ceci permettant de limiter les zones non parcourues<sup>1</sup>.

Vu le type de vestiges recherchés (structures d'habitat essentiellement) et de matériel en place (céramique et terre de construction), la technique du rassemblement des prospecteurs lors d'une découverte est primordiale. Quand un ou plusieurs prospecteurs trouvent une concentration de matériel, une recherche est alors effectuée en prenant ce point comme centre de façon à délimiter l'étendue de celle-ci. Les limites d'un même ensemble de matériel en surface sont marquées avec de la rubalise puis on le repère géographiquement à partir du centre estimé.

Ce protocole de prospection au sol nous permettait d'étudier un secteur et demi par jour (soit 9,375 ha) en moyenne. Cette opération a ainsi duré une journée pour l'implantation du carroyage sur le terrain et six jours pleins pour la détection et l'enregistrement.

### **2 - 1 - 2 - 3 – Limites et perturbations.**

La « savane du plateau » qui nous a servi de terrain d'étude pour cette prospection systématique à mailles serrées a souvent été l'objet de recherches et de manipulations écologiques depuis la création de la réserve. Sa situation à proximité des deux stations (géophysique et écologie) et son encadrement forestier (forêt galerie à l'est et au nord, savane non-brûlée au sud) en font le lieu idéal pour des expériences régulières et notamment pour gérer l'avancée des feux de brousse (protection de certaines parcelles). Cette aire a donc subi de nombreuses « perturbations anthropiques » récentes. Celles-ci ont eu pour première conséquence sur cette étude la surestimation du nombre de sites (concentration de matériel archéologique) : en effet plusieurs sondages pédologiques rebouchés et des manipulations diverses nécessitant des creusements plus ou moins profonds ont mis au jour de nombreux tessons que nous avons découverts sur de petits dômes de terre latéritiques et que nous avons relevés en tant que site. Ce n'est qu'après consultation de G. KONAN, doyen ivoirien de la réserve et « mémoire noire » de celle-ci, que nous avons pu identifier la

---

<sup>1</sup> Voir Annexe I – 1 – fig.b.



localisation de ces manipulations antérieures perturbatrices qui se situent essentiellement à l'est de l'aire prospectée (Sites 1 à 9).

De même, de nombreuses anomalies topographiques ont retenu notre attention au cours de la prospection, faisant l'objet d'une attention collégiale et particulière, mais la plupart, en l'absence de matériel en surface et de par leur texture (argileuse) et leur teinte (rouge-orange), se sont avérées être d'anciennes buttes termitiques abandonnées. En outre, certaines autres formations planes et circulaires nous ont laissé dans l'interrogation concernant leur origine anthropique potentielle : nous les avons alors relevées sans les individualiser en tant que site.

Cette opération a été menée au début du mois de février pour qu'elle s'effectue dans les meilleures conditions de visibilité, en grande partie dépendantes de la taille du tapis graminéen. La meilleure période se situant après les feux de brousse quand les cendres qui recouvrent le sol disparaissent et que les herbes n'ont pas encore repoussé, la prospection fine devait alors s'effectuer dans un délai court de façon à pouvoir enchaîner sur celle à mailles larges avec les prospecteurs formés et « rodés » à l'identification des vestiges et à l'enregistrement.

#### **2 - 1 - 2 - 4 – Enregistrement et traitement des données.**

La fiche d'enregistrement des secteurs prospectés (carrés de 125 mètres de côté) étant la même que pour la prospection à l'échelle supérieure plus haut, nous ne revenons pas ici sur les indications de localisation de la zone et de description du paysage (relief, végétation et nature du sol). De même nous n'aborderons pas en détail le traitement du matériel céramique qui n'a subi qu'une partie du protocole utilisé lors de la phase de post-fouille.

Les sites sont répertoriés sur la fiche de zone dans laquelle ils ont été découverts. La partie descriptive de la fiche, appelée « Occurrence site », comporte trois catégories :

- Y sont tout d'abord indiqués le numéro donné au site ainsi que son type –C.C = Concentration de Céramique, B.B = Banco Brûlé, B.G = Bloc de Granite et A.G = Affleurement Granitique (avec « polissoirs »).

- Ensuite sont notées les coordonnées du centre supposé du site : Longitude, Latitude, Altitude.

- Enfin une description sommaire du site individualisé est effectuée, comportant des précisions quant à sa dimension, sa forme et la quantité de matériel ramassé.

Le croquis de localisation (moitié inférieure du verso de la fiche de zone) est d'une importance majeure dans l'enregistrement des sites car il permet d'indiquer la répartition de ceux-ci dans le secteur auquel ils appartiennent et d'y indiquer les mesures effectuées pour préciser la position des sites par rapport aux piquets de carroyage (« chaînages » permettant d'affiner la restitution graphique dépendante des 10 mètres d'imprécision du positionnement par le GPS).

Le mobilier archéologique ramassé de façon exhaustive, essentiellement des tessons de céramique, est lavé, séché, compté et conditionné dans des sachets plastiques comportant la désignation du carré dont ils proviennent, le numéro de site, puis le numéro d'identification finale du site (nombre en rouge de 1 à 23 donné après le classement des fiches et la répartition des sites sur un croquis au 1/1 000ème). Nous n'avons pas jugé nécessaire, vu le temps imparti et l'uniformité relative du mobilier ramassé, d'étudier plus finement cette masse d'informations mais le dénombrement des tessons donne tout de même une valeur quantitative à chaque site, qui nous permettra entre autres facteurs (présence de terre crue de construction ou de « fragments de sol ») de faire le choix des secteurs de fouille. Le traitement simple mais systématique du matériel céramique au fur et à mesure de la prospection nous a permis de nous familiariser avec celui-ci et d'en dégager les premières différences que nous allons exploiter lors de la classification du mobilier mis au jour à la fouille.

Cette prospection systématique au sol à mailles fines nous a permis d'avoir une approche globalement précise de l'étendue d'une occupation humaine sur un « plateau » ainsi qu'une première vision générale du type de matériel conservé et pouvant être mis au

jour lors des sondages archéologiques que nous avons déjà envisagés en amont de cette opération. Le résultat principal de cette prospection est la constitution d'une carte de répartition des sites découverts que l'on peut mettre en relation avec la carte de la végétation et les autres données graphiques disponibles.

### **2 - 1 - 3 – Prospections secondaires.**

Dans le cadre d'une recherche des vestiges d'activités humaines anciennes avec une prétention de représentativité de l'étendue globale de la réserve, nous ne pouvions laisser la grande forêt galerie du Bandama, ni la zone protégée des feux, vierges de toute investigation archéologique. Notre méthode de prospection systématique en lignes était de fait inadaptée aux formations végétales qu'offrent le milieu forestier dense et la brousse protégée depuis quarante ans de toute action humaine (essentiellement les feux de brousse, facteur principal de la limitation du développement en masse des ligneux et d'espèces tel que *Chromoleana odorata*).

Nous avons donc tenté de parcourir tous les chemins accessibles en forêt et dans la savane non-brûlée pour identifier la présence d'affleurements granitiques et celle de « polissoirs » sur ceux-ci. Ces prospections d'appoint si elles n'ont pu être effectuées avec une même rigueur méthodologique que les deux opérations précédemment décrites, ont permis malgré tout de répondre en partie au questionnement engendré par leur non-exploration de manière systématique. Malheureusement, les données recueillies ne peuvent être intégrées à un traitement statistique global.

### **2 - 2 – Sondages archéologiques et relevés floristiques.**

L'opération de prospection au sol à mailles fines nous a permis de conclure rapidement à la présence d'un ancien site d'occupation et d'avoir une vision de l'aire



« investie ». Mais des opérations archéologiques plus en profondeur paraissaient nécessaires pour préciser la nature de cette occupation, son importance et son impact sur le milieu.

C'est donc dans cette optique que nous avons mené simultanément plusieurs opérations d'évaluation archéologique allant du sondage « de surface » (de 4 à 9 m<sup>2</sup>) au secteur de fouille (de 20 à 48 m<sup>2</sup>).

Nous avons commencé par le rafraîchissement des coupes de plusieurs sondages déjà présents sur le plateau (de profondeurs variées de 1 m 50 à 2 m 20), de manière à observer et relever le profil pédologique et à le comparer avec les références bibliographiques. Ces actions ponctuelles effectuées avant la prospection nous ont aussi permis d'évaluer l'épaisseur de la « couche archéologique » qui s'est révélée peu profonde (moins d'un mètre en général), et de prélever les premiers tessons avant même la prospection.

Par contre, c'est suite à cette opération de prospection que nous nous sommes consacrés à plusieurs sondages d'évaluation. Nous avons décapé trois secteurs de façon à discerner d'éventuelles structures d'habitation, puis en avons fouillé deux selon les méthodes archéologiques « classiques » pour avoir une image plus précise de l'habitat et des activités humaines ayant eu lieu sur ce site d'occupation.

### **2 - 2 - 1 – Sondages larges et traitements post-fouille.**

Plus qu'une fouille prétendant à une compréhension globale du site d'occupation et de son fonctionnement interne, les secteurs traités ont une vocation d'évaluation de certains points concernant l'utilisation du milieu dans l'établissement d'une occupation et dans les activités engendrées par celle-ci. L'étude des relations stratigraphiques et l'analyse du matériel prélevé sont les deux principes d'application archéologique mis en œuvre ici pour répondre à ces questions. Les interprétations faites en cours de fouille et après traitement des données peuvent être alors confrontées et « recoupées » avec les références bibliographiques et la tradition orale.

Seule une évaluation du type d'occupation et d'activités ayant eu lieu sur le site peut, en étant agrémentée d'un repère chronologique fiable, prétendre à l'amorce d'une étude de

l'interaction homme-milieu et de son influence sur le paysage (passé et actuel) déterminable. C'est dans cette optique que ces opérations ont été menées en simultanée.

### **2 - 2 - 1 - 1 - Fouilles archéologiques.**

Trois zones notées SD100, SD200 et SD300 ont tout d'abord été nettoyées et décapées après un relevé floristique (sauf pour SD200). Ces surfaces ont été choisies pour leurs concentrations de matériel (céramique et torchis) remarquable en surface. Chacune de ces aires de dimensions différentes devait permettre de nous renseigner sur quelques points précis.

- Le SD100 a fait, après nettoyage, l'objet de trois sondages-tests. Le SD4 et le SD5 présentaient respectivement une forte concentration de torchis et de céramique en surface. Ils ont été fouillés stratigraphiquement\* de manière à mettre en évidence les couches d'occupation et/ou de circulation.

Le SD6 est placé sur le passage d'un ancien chemin de brousse disparu mais repérable à son profil concave et à la présence de tessons de céramique. Tous ont été fouillés jusqu'à une couche gravillonnaire rouge stérile. Malgré la petite surface étudiée le SD5 et le SD6 ont permis de mettre en évidence plusieurs couches de circulation qui contenaient du matériel archéologique (essentiellement de la céramique et des restes de végétaux carbonisés). Le SD4 n'a par contre pas dévoilé la fonction potentielle de l'endroit.

- Le SD200 a été préparé et fouillé sur une surface de quatre mètres (est-ouest) sur cinq (nord-sud). Du torchis affleurait en surface et, sous une couche de nombreux tessons de céramique étalés, apparaissaient des plaques de mortier – que nous interprétions alors comme étant des fragments de sol. Cette aire a été fouillée par couches, mettant au jour les restes d'une case construite sur un sol latéritique rouge et dont le mur est s'est écroulé sur le flanc et a été recouvert de céramiques cassées par la suite. Les couches d'occupation – sous le mur - ont révélé des objets divers permettant de préciser la nature de certaines activités ayant eu lieu à cet endroit.

- Enfin, le SD300, secteur de quatre mètres (nord-sud) par douze (est-ouest), a retenu notre attention dès le début. En effet nous voulions, vu les vestiges de deux murs découverts



lors de la prospection, déterminer le type d'habitat présent et la relation entre les deux bâtiments qui semblaient avoir existé à cet endroit. Ce sondage nous a en effet révélé une masse d'informations considérable, grâce d'une part au matériel collecté (formes entières de céramique et objet métallique) et d'autre part à la relation entre les deux murs extérieurs de deux cases côte à côte. Nous avons fouillé ce secteur « en escalier », dégagant les premières couches sur toute la surface, puis les « fondations » des deux murs sur les 2/3 du sondage et enfin nous avons mis en évidence la stratigraphie complète du lien entre les deux bâtiments sur une bande représentant 1/3 du secteur. En effet, l'importance du matériel mis au jour et l'épaisseur relativement importante des couches entre les deux cases nous ont amenés à réduire peu à peu l'étendue de l'aire fouillée, sans en réduire ni l'intérêt ni les informations délivrées.

## **2 - 2 - 1 - 2 – Traitement et étude du matériel.**

Le mobilier archéologique, outre les quelques objets métalliques mis au jour (un fer de lance, des fragments de bracelets et d'outillage), est représenté essentiellement par de la céramique. De nombreux tessons sont contenus dans les couches archéologiques, il nous a donc semblé important de les étudier, c'est-à-dire de les comptabiliser et de les classer de façon à en dégager les formes récurrentes et leur fonction avant d'aborder les activités humaines qui en découlent.

Ainsi tout le matériel collecté dans chaque unité stratigraphique de ces opérations de fouille archéologique a été lavé et trié avant d'être identifié et répertorié dans des « fiches céramique ». Cette classification, faute d'étude préalable de la céramique propre à la région, est une ébauche méthodologique ne demandant qu'à être corrigée et affinée. Elle présente au moins l'avantage de tenir compte de variables facilement identifiables et d'avoir au bout du compte permis de dégager trois formes et trois sous-formes récurrentes.

La fiche céramique<sup>1</sup> comprend trois rubriques d'identification. Les tessons remarquables d'abord sont déterminés (bords et fond) d'après leur type et leur forme. Ensuite le traitement de la céramique (colorisation, décor) et enfin la pâte utilisée (épaisseur, texture,

---

<sup>1</sup> Voir Annexe II – 3 – fig.a.



cuisson) sont pris en compte pour cette classification. Dans chaque ensemble ainsi individualisé on prélève un ou plusieurs échantillons représentatifs conditionnés dans des sachets plastiques portant les références de l'unité stratigraphique. En sus ils sont quantifiés par leur nombre et leur poids.

Cette méthode de tri et de classification nous a permis d'effectuer le remontage de certaines formes courantes, qui ont pu être dessinées puis être soumises au jugement d'une potière Baoulé du campement AkbaKro (à l'entrée de la réserve, dans la zone tampon), pour une reconstitution des gestes et des techniques de fabrication de formes équivalentes<sup>1</sup>. Si l'analogie ethno-historique présente des risques nombreux, elle reste ici néanmoins une source importante d'informations pour la reconstitution des gestes et des activités engendrées par la fabrication et l'utilisation de ce mobilier.

Les fragments de torchis, outre un dénombrement et une quantification par leur masse, ont été triés pour identifier les espèces végétales utilisées dans la structure des murs appelée clayonnage. Cette expérimentation de reconnaissance floristique grâce aux empreintes cristallisées dans la terre crue brûlée par les passages des feux de brousse a elle aussi pu être abordée grâce aux fines connaissances floristiques et l'intérêt qu'a porté à notre étude G. KONAN, doyen des techniciens de la station d'écologie.

Les objets métalliques n'ont pu être traités au delà du nettoyage et d'une détermination par voix orale et enquête « d'opinion » auprès des techniciens de la station et de leur famille. Ils nous renseignent malgré tout sur les activités potentielles qu'ils soutiennent et ont eu comme premier effet d'éveiller l'intérêt et un début de compréhension du travail archéologique en cours de la part de ces même personnes, ce qui nous a permis ensuite d'aborder plus directement d'autres sujets concernant « les anciens ».

### **2 - 2 - 2 – Relevé floristique : indicateurs anthropiques ?**

Plusieurs relevés floristiques, inspirés des études de botanique consistant à déterminer et à compter les espèces végétales présentes dans un espace donné, ont été effectués au cours de notre mission.

---

<sup>1</sup> Voir Annexe II – 3.

Les premiers relevés ont été effectués juste avant l'ouverture des différents sondages archéologiques. C'est avec la collaboration de nos techniciens, tous issus du village voisin Zougoussi, et grâce à leur connaissance importante de la végétation qui les entoure, que nous avons réalisé une détermination non-exhaustive des espèces végétales des strates herbacées, arbustives et arborées qui couvraient les surfaces que nous allions fouiller. Cette détermination avec les noms vernaculaires a été complétée par la transcription de ceux-ci en nom scientifique grâce à un document non-publié réalisé par R.VUATTOUX. Nous n'avons réalisé aucun comptage ni plan de localisation des différentes espèces. Nous avons simplement séparé les résultats obtenus dans deux sous-ensembles archéologiques distant d'une centaine de mètres.

Le deuxième relevé a été réalisé en compagnie de G.KONAN sur le lieu-dit « campement du vieux bandit », un site d'habitat à l'entrée de la réserve, presque entièrement abandonné au début des années soixante. Celui-ci a dans sa quasi-totalité pu être rédigé avec à la fois le nom vernaculaire et le nom scientifique des espèces. De même, nous avons bénéficié sur place des commentaires qui nous ont servi à comparer les trois relevés floristiques<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Voir Annexe IV – 3 – fig.b.

## **Conclusion.**

La présentation claire et synthétique des nombreuses méthodes et protocoles que nous avons mis en place pour répondre à nos objectifs fixés au départ n'est pas des plus simples, et ce d'autant plus qu'ils ont pour la plupart été « confectionnés » sur le terrain en tenant compte des réalités et des limites imposées par le milieu, au sens large du terme. Ces méthodes, issues de diverses expériences personnelles et références bibliographiques – autant archéologiques qu'écologiques - ne demandent qu'à être confrontées à l'analyse des données qu'elles ont permis de collecter et serviront de référentiel pour juger de la valeur des interprétations. Les exposer était donc une étape fondamentale, après la présentation du milieu, pour pouvoir aborder les résultats et les discussions.

Ainsi, nous espérons ici avoir décrit assez précisément et simplement les méthodes mises en œuvre de façon à ce que les archéologues-historiens comme les écologues puissent comprendre les analyses qui vont suivre les résultats écrits et cartographiés. De cette manière, cette étude se place en aval des recherches antérieures et potentiellement en amont d'opérations futures.

Une méthode, si bonne soit-elle, et un protocole, aussi précis et régulier soit-il, ne peuvent prétendre se suffire à eux-mêmes. En effet, il est nécessaire, après les avoir appliqués et comme ici décrits, de synthétiser au mieux les indices qu'ils ont délivrés pour tenter de reconstituer une histoire comparée des dynamiques humaines et de la végétation.



## **Troisième partie : Activités humaines anciennes, importance et répartition**

### **Introduction.**

### **3 - 1 – Détermination des vestiges et des traces archéologiques.**

#### **3 - 1 - 1 – L’outillage lithique.**

##### **3 - 1 - 1 - 1 – Description et usage.**

##### **3 - 1 - 1 - 2 – Stratigraphie et érosion.**

##### **3 - 1 - 1 - 3 – Problèmes d’interprétation et de datation.**

#### **3 - 1 - 2 – Les polissoirs et/ou les meules dormantes.**

##### **3 - 1 - 2 - 1 – Définitions et bibliographie.**

##### **3 - 1 - 2 - 2 – De l’usage et des formes.**

##### **3 - 1 - 2 - 3 – Problèmes de chronologie absolue et relative.**

### **3 - 2 – La répartition des vestiges et le milieu.**

#### **3 - 2 - 1 – Vue générale et répartitions.**

##### **3 - 2 - 1 - 1 – Importance numérique des vestiges.**

##### **3 - 2 - 1 - 2 – Occurrence et dépendance au relief.**

##### **3 - 2 - 1 - 3 – Répartition et composantes du milieu.**

##### **3 - 2 - 1 - 4 – Problèmes et limites de la méthode pour l’interprétation.**

#### **3 - 2 - 2 – De l’intérêt d’une typologie des formes.**

##### **3 - 2 - 2 - 1 – isolés ou en « champs ».**

##### **3 - 2 - 2 - 2 – Répartition des formes par rapport à la topographie et aux types de granites.**

### **3 - 3 – Conclusion et discussion.**

## **Introduction.**

Les vestiges préhistoriques du sud du V-Baoulé, dans l'ensemble de la Côte d'Ivoire, sont nombreux et sont surtout représentés par de l'outillage lithique et la présence de « meules » ou « polissoirs » presque partout où affleure le socle granitique. Depuis l'arrivée des premiers Européens africanistes, l'existence de ces traces a été notée ainsi que les problèmes d'interprétation qu'elles posent. En effet, la relative abondance générale et certaines concentrations régionales attestent d'un peuplement ancien assez important mais, en l'absence de fouille stratigraphique et de matériel datable, la chronologie de ce néolithique (référence aux pierres polies que l'on trouve régulièrement dans ces mêmes régions) reste à peu près mystérieuse.

La périodisation des occupations et des migrations antérieures à l'arrivée des Baoulés (voir 4 - 2 - 1 - 1) ainsi que la durée des phases technologiques sont mal définies. La première cause de cet état de fait est la quasi-unicité de l'outillage lithique comme témoin de ces populations anciennes, due à l'absence des conditions requises pour la conservation du bois et des ossements. Ensuite, aucune étude, à notre connaissance, n'a encore été effectuée dans le sud du V-Baoulé malgré la connaissance de deux niveaux archéologiques distincts (paléolithique et néolithique)<sup>1</sup>. De même, un site d'extraction de plaques de schiste amphibolitique, dans lequel est taillé et poli l'outillage lithique, est connu sur la colline de Singrobo, à la pointe du V-Baoulé, passage inévitable de la route qui relie la côte aux régions septentrionales.

Notre étude se situe donc dans une optique d'évaluation de l'importance et de la détermination de ces activités humaines anciennes qui ont laissé des traces au sein du territoire de la réserve de Lamto. La spécificité de la région et de notre terrain d'étude, au fond du V-Baoulé sur le bord du Bandama, à proximité de sa confluence avec le Nzi, et zone actuelle de contact forêt-savane, est le fil conducteur que nous tentons ici de suivre en essayant de déterminer l'interaction de l'homme avec son milieu à ces époques préhistoriques. Nous essayons ici d'aborder ce sujet de l'interaction entre l'homme et son milieu en ne négligeant aucune de ces deux composantes en temps que facteur d'une évolution du paysage (l'homme agit assurément sur son milieu mais celui-ci influe aussi sur certains comportements humains). Nous ne voulons donc pas nous cantonner à voir

---

<sup>1</sup> RIOU G., 1965 p.25

dans cette cohabitation homme/nature une relation unilatérale de dégradation<sup>1\*</sup> du premier sur le second et avancer ainsi le « facteur anthropique » comme explication évidente d'une savanisation ou d'un frein à l'avancée de la forêt, schéma trop souvent utilisé par des écologues en mal d'explications « rationnelles »<sup>2</sup>. De même nous nous refusons d'aborder ce sujet en considérant d'emblée le milieu comme « contrainte naturelle pour l'homme », idée récurrente dans l'historiographie historique.

Nous tentons ici de décrire et de déterminer les vestiges d'activités humaines anciennes avant d'en analyser la répartition dans la réserve. Enfin nous discuterons des résultats obtenus et des hypothèses que l'on peut formuler par rapport à l'objectif de départ.

### **3 - 1 – Détermination des vestiges et des traces archéologiques.**

C'est parce que la réserve de Lamto présente des vestiges anthropiques remarquables que cette étude a été envisagée. En effet, en sillonnant la savane à rôniers, on passe presque inévitablement à côté d'affleurements granitiques présentant des « cupules » à l'aspect lisse et brillant, dont la formation par la main de l'homme ne fait aucun doute. Les auteurs qui y font référence utilisent un vocabulaire varié pour les désigner. Il en est de même pour l'outillage lithique qui, quand il n'est pas simplement ignoré par les habitants de la région, n'est pas considéré comme objet archéologique. Il est donc essentiel ici de déterminer et de définir les vestiges et objets anciens que l'on peut rencontrer à Lamto comme dans toute la région. Ces vestiges sont particuliers car d'une grande homogénéité dans la forme générale, ce qui peut troubler le prospecteur qui, à force de trouver les mêmes vestiges, « spécialise » sa recherche et son œil à la découverte exclusive de ceux-ci. Nous avons tenté d'écarter ce biais en restant ouvert à tous les autres indices anthropiques potentiels à l'intérieur des carrés, comme au cours des trajets les reliant. C'est ainsi qu'ont pu être découvertes quelques traces localisées de façon erratique représentées par des fragments de roches vertes, de quartz, de nature exogène, qui ont subi ou non une action humaine.

---

<sup>1</sup> Voir GENTELLE P., 1995.

<sup>2</sup> Voir AVENARD J.L., 1969, p.86.



Après un bref récapitulatif des objets découverts hors sites prospectés systématiquement, nous abordons le problème des « polissoirs », de la définition à l'interprétation du vestige.

### **3 - 1 - 1 - L'outillage lithique.**

Les objets archéologiques n'ont jamais été trouvés dans les carrés prospectés. En effet, tous ont été découverts sur les pistes qui ont subi l'action mécanique du « scraper », découpant l'horizon supérieur des sols qu'il traverse en repoussant sur les côtés la terre en tas. Il est tout de même intéressant de noter que la piste principale suit sur presque tout son parcours la ligne de partage des eaux<sup>1</sup>.

Le lavage par les pluies intenses de début de saison humide est une donnée récurrente dans le discours des villageois quant aux circonstances de découvertes de pierres polies. Si ces pierres ont une forme remarquable, notamment un tranchant net, elles portent la dénomination vernaculaire de « pierres de foudre »<sup>1</sup>. Nous avons pu en observer quelques rares exemplaires apportés par des habitants de Zougoussi et avons appris par la même occasion qu'elles étaient parfois remises aux « tradi-praticiens » qui les réduisent en poudre pour servir d'ingrédient à des préparations médicinales. Ce réemploi contemporain n'en exclut pas de plus anciens, qui pourrait alors troubler la fréquence des découvertes, en plus des spécificités stratigraphique et érosive. Enfin, de l'essence de ces objets jusqu'à leur contexte, maints problèmes d'interprétation fonctionnelle et chronologique se posent.

#### **3 - 1 - 1 - 1 - Description et usage.**

Les microlithes\* en quartz sont présents à Lamto mais difficilement repérables. En effet, ils sont mêlés à de nombreux autres quartz polyédriques d'origine naturelle. De plus, déceler des éclats d'origine anthropique et l'action de l'homme en général sur ces quartz n'est pas évident pour les non-spécialistes que nous, prospecteurs, étions.

Nous avons pu malgré tout remarquer la présence d'éclats microlithiques en quartz de quelques centimètres de long (au maximum) ainsi qu'un petit *nucleus*\*. Celui-ci mesure 47 mm de long pour 32 mm de large et 18 mm d'épaisseur ; il présente deux faces dont une relativement plane, et a visiblement servi de plan de frappe pour débiter de petits éclats

---

<sup>1</sup> Voir Annexe III - 1.

dans son épaisseur. G. RIOU (1965, p.25) dit en avoir trouvé dans « la partie supérieure des profils, à la surface du sol ou dans la masse de recouvrement sableux », dans la même couche que les petites haches polies vertes (voir 3 - 1 - 1 - 2) ; il les intègre donc dans ce qu'il dénomme le néolithique.

Le matériel le plus fréquemment rencontré reste les fragments de schistes bruts, taillés grossièrement et même parfois au polissage inachevé. S'ajoute à cela la découverte de quatre haches (une taillée et trois polies) sur les pistes qui sillonnent la réserve que nous pouvons, dans la mesure de nos connaissances, décrire ainsi :

- Une hache de forme proto-trapézoïdale de 97 mm de long pour 54 mm de largeur maximale (tranchant) et 16 mm d'épaisseur. Elle a été taillée dans un schiste chloriteux (vert) qui a visiblement subi une érosion postérieure au façonnage. G. RIOU (1965, p.25) en signale de semblables à Pakobo et à Singrobo, sur la route qui va vers la côte dans l'axe central du V-baoulé au sud-est de Lamto, taillées en amphibolite, dolérite et quartz.

- Un fragment d'une hache qui a été façonnée dans une roche éruptive à l'aspect vitrifié, aux grains fins et de couleur vert-noir. Elle mesure 45 mm de large (maximum au niveau du tranchant) pour 20 mm d'épaisseur ; elle a été sectionnée dans le sens de la largeur laissant la longueur maximale à 70 mm alors qu'elle devait à l'origine en faire à peu près le double. Ce biface a été poli en trois étapes par côté : le plan du tranchant a d'abord été poli et aiguisé avant que les deux plans de côté ne soient façonnés en demi-cercle. Ainsi cette hache présente une section ovale.

- Deux haches polies en schiste sériciteux vert, presque identiques, ont été collectées lors des trajets d'acheminement aux carrés de prospections. Toutes deux ont été réalisées à partir d'un même matériau aux grains apparents mais fins qui donnent un aspect mat à la surface des outils. Elles sont d'assez petite taille, la première mesure 105 mm de long pour 33 mm de large et 18 mm d'épaisseur, et la deuxième, tronquée au niveau du talon, est de dimension plus faible : 87 mm de long, 31 mm de large et 15 mm d'épaisseur. Comme la première hache polie, celles-ci sont de section ovale, mais la différence se situe dans les étapes de polissage. En effet, ces deux outils ont d'abord été formés par le « fût » avant que le tranchant ne soit formé et aiguisé.

---

<sup>1</sup> R. MAUNY (1972, p.17) parle de la même croyance en France jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle.



Ces haches sont différentes de celles que décrit R. MAUNY (1972, p.16) de par leur taille car il décrit des pièces de 410 à 700 mm de long, dont une porte les traces d'une peinture ocre-rouge, et qui ne peuvent selon lui servir qu'à des fins rituelles à cause de leur fragilité. G. RIOU (1965, p.32) présente aussi quelques pièces issues de carrières de Singrobo et de Moronou (nord-est de Lamto, sur la route nord-sud), qui sont beaucoup plus proches par la forme (les deux types de polissage que nous avons décrits sont représentés) et la taille (de 55 à 70 mm de long pour 38 mm de large au tranchant) de celles que nous avons découvertes sur la réserve, ce qui ne l'empêche pas de les nommer « haches votives néolithiques », sans plus de détail sur le contexte de la découverte et sur le matériel qui les accompagnait éventuellement.

L'usage de ces haches reste donc encore mal défini ; il est vrai que le matériau dans lequel elles sont principalement produites, des roches schisteuses à la texture grenue plus ou moins fine et stratifiée, ne semble pas être d'une dureté à toute épreuve, outre le fait qu'elles ne paraissent pas non plus bien se prêter à un travail de taille précis et efficace comme les roches siliceuses. Pourtant, quelques arguments sont à avancer en faveur de l'hypothèse d'un outillage fonctionnel. D'une part la relative abondance, dans les textes, dans la mémoire des villageois et sur le terrain (au niveau régional), de ces « pierres de foudre » et des carrières qui ont été trouvées est une première avancée dans ce sens. D'autre part ces haches portent des traces d'ébréchage et d'usure qui ne semble pas être dues à l'érosion. Seule une analyse plus fine du tranchant à la loupe binoculaire accompagnée d'une expérimentation pourrait peut-être nous renseigner sur l'utilisation fonctionnelle (ou non) de ces pièces et sur le type d'usage auquel elles auraient servi. Enfin, la présence de nombreux vestiges de « polissoirs » pourrait encore être un argument en faveur d'une production de masse de ces pièces qui ne pourraient qu'être destinées à une fonction usuelle ; encore faudrait-il être sûr de l'utilisation de ces dernières (voir 3 - 1 - 2 - 2).

### **3 - 1 - 1 - 2 - Stratigraphie et érosion.**

Nous nous référons ici essentiellement aux travaux de G. RIOU (1965) qui, seul, décrit les couches dans lesquelles il a découvert de l'outillage lithique dans la région. Cette approche est intéressante pour plusieurs raisons. D'une part il propose pour la région une



stratigraphie pédo-archéologique qui mêle matériel archéologique et description des profils le contenant. D'autre part, il propose une chronologie associée à certaines données paléoclimatiques qui pourraient nous servir de trame à comparer avec d'autres propositions de périodisations historiques comme paléoclimatiques.

Le matériel poli en roche verte associé aux microlithes de quartz, qui correspondent à la période « néolithique »<sup>1</sup> ou à un « mésonéolithique »<sup>2</sup> définie en 1972 par R. MAUNY, se trouve dans les horizons supérieurs sableux de façon non régulière du fait d'un remaniement, conséquence d'une phase sèche, et de l'évolution du couvert végétal (la forêt « effacerait » cette couche si elle gagnait la région, selon G. RIOU (1965, p.27)).

Le matériel anté-néolithique ou paléolithique se situerait à la base des sols sableux, dans la nappe de galets, la « stone line », une couche qui n'est pas directement issue d'un processus pédologique mais pourrait être la résultante d'une phase d'érosion majeure, elle aussi témoin d'une phase sèche.

Ces hypothèses, émises par G. RIOU qui, outre le V-Baoulé, a étudié les sols de la réserve de Lamto et y a décelé une « stone line » du côté du Bandama, n'ont pas pu être confrontées aux réalités du terrain que nous avons étudié. Nous n'avons malheureusement découvert ni cette couche de galets érodés ni de matériel en place, ce qui pourrait faire l'objet de recherches spécifiques et orientées. Ainsi, et malgré cette piste de chronologie relative en rapport avec la pédogenèse\* et les variations paléoclimatiques, les problèmes d'interprétation et encore plus de datation sont nombreux.

---

<sup>1</sup> RIOU G., 1965, p.26 parle de néolithique en ne donnant volontairement aucune indication de chronologie absolue, mais il distingue dans le matériel des affinités acheuléennes et toubiennes.

<sup>2</sup> MAUNY R., 1972, p.15 explique sa dénomination ainsi : « Nous employons à dessein ce terme pour laisser entendre que le passage du paléolithique, économie de chasse et de cueillette, au néolithique, économie de production agricole et pastorale, a dû être moins net en pays de forêt qu'en savane », il avance malgré tout une période : - 3 000 av. JC à + 500 JC ?; aujourd'hui cette dénomination et ces datations sont largement remises en cause.

### 3 - 1 - 1 - 3 – Problèmes d'interprétation et de datation.

Les problèmes d'interprétation sont :

Le matériel est-il un outillage « fonctionnel » ou n'a-t-il qu'une fonction rituelle ou votive comme la bibliographie citée l'avance ? Si ces outils ont été utilisés, que peuvent-ils permettre d'avancer quant à la compréhension des activités humaines qui y sont associées ?

Au niveau chronologique, les questions restent entières et la stratigraphie d'une complexité certaine pour la mise en phase de la préhistoire en pays Baoulé comme dans toute la Côte d'Ivoire.

Les microlithes sont de formes peu géométriques et taillés dans le quartz, qui ne se prête pas aisément au travail de retouches fines. Il n'ont sans doute qu'un usage spécialisé dans la découpe et l'incision de matériaux tendres.

La question de la dureté des roches vertes utilisées pour la confection des pierres taillées, semi-polies et polies, reste en suspens en l'absence d'analyse fine (lames minces) de la composition de cette matière première et de source de comparaison archéologique. En effet les pièces façonnées dans le même matériau, décrites dans la bibliographie, sont toutes présentées comme non-fonctionnelles, qu'elles soient de forme et de taille comparable ou non.

Quoi qu'il en soit, l'abondance de matériel et de preuves de sa fabrication (« polissoirs ») joue en faveur soit d'une importance considérable de ces objets dans la vie rituelle des hommes, soit, ce qui nous paraît plus vraisemblable, d'une utilisation courante d'outils en pierre polie sans que l'on puisse encore déterminer leurs fonctions réelles (travail de la terre, du bois, chasse,...). Aucune interprétation ne peut réellement être mise en avant tant qu'une relation claire n'a pas été établie entre ces pierres et les aménagements dans les affleurements granitiques et que l'on nomme - peut être un peu hâtivement - « polissoirs ».

La matière, minérale, de cet outillage empêche toute forme de datation directe. Seule une recherche stratigraphique où l'on pourrait associer clairement ces outils à du

matériel datable (céramique, matière organique,...) permettrait d'aborder la chronologie absolue de ce matériel.

De fait, le matériel découvert et collecté peut encore être exploité par comparaison ultérieure avec d'autres objets du même genre (matière première et/ou forme) dans des régions plus ou moins proches du V-Baoulé, mais aussi d'une manière plus fine (composition de la roche et micro-reliefs du tranchant) pour tenter d'en déterminer les usages. Il est important de rester prudent face à ce matériel qui n'a pas été découvert « en place » et n'a d'intérêt que par son caractère exogène et sa situation géographique globale (il ne peut être mis en rapport avec des vestiges ou d'autres objets archéologiques, si proches soient-ils).

### **3 - 1 - 2 – Les polissoirs et/ou les meules dormantes.**

Il convient, avant toutes tentatives d'analyse et d'interprétation de la nature et de la répartition des vestiges, de clarifier les dénominations couramment utilisées pour éviter tout risque de confusion et d'interprétation fonctionnelle hâtive. En effet, la présence remarquable de ces faits (« ce qui est fait, ce qui existe, accompli », Petit Larousse) n'a pas échappé aux divers auteurs de différentes disciplines qui les ont signalés en les désignant le plus souvent comme « polissoir », sans en déterminer les fonctions potentielles. Nous tentons donc ici de distinguer les termes de désignation de ces faits avant de définir leurs fonctions « plausibles » selon leurs caractéristiques et d'aborder les problèmes archéologiques inhérents à leur spécificité.

#### **3 - 1 - 2 - 1 – Définitions et bibliographie.**

Au cours de la mission de terrain nous utilisons toujours, par commodité, le terme de « polissoir » pour désigner toutes les surfaces planes ou concaves à l'aspect abrasé ou poli que nous individualisons et enregistrons dans chaque parcelle prospectée. Mais ce terme ne peut pas convenir pour le traitement des données et l'analyse qui suit. En effet, « polissoir » désigne « un instrument pour polir » (Petit Larousse) ; c'est une définition qui



inclut la fonction du fait de manière exclusive. De même, le terme de « meule » en tant que « corps solide, d'origine naturelle ou artificielle, de forme circulaire, qui agit par abrasion et qu'on utilise pour de multiples travaux » (Petit Larousse) est plus global que le premier et permet d'y intégrer la plupart des vestiges que nous avons découverts lors de la campagne de prospection, si l'on omet le critère restrictif de la forme.

Si la distinction entre « polissoir » et « meule » semble claire dans la définition, elle l'est moins sur le terrain avant d'avoir étudié chaque fait individuellement selon des critères de forme et d'avoir tenté d'en déduire un (ou des) usage(s) (voir 3 - 1 - 2 - 2). Le terme qualificatif « dormant »\* peut par contre être utilisé sans risque d'erreur interprétative, car tous les faits relevés se situent sur des blocs ou dalles granitiques de taille relativement importante, utilisés forcément comme socles inamovibles. Après interprétation de la fonction on peut alors parler de « polissoir dormant » ou de « meule dormante », indication importante pour l'étude de la répartition de ces faits par rapport aux composantes du milieu (voir 3 - 2).

La présence de ces cupules polies est connue dans divers points du monde, de l'Australie à l'Europe ; sur le continent africain on en retrouve du nord au sud, certaines meules étant d'usage contemporain, qu'elles soient mobiles (il existe encore dans les villages et campements Baoulés par exemple des blocs de granite qui ont été transportés et qui servent au broyage de certaines graines et substances végétales, et qui sont peu à peu remplacés par des plaques de béton parallélépipédiques, avec poignée, en vente dans tous les marchés de la région...) ou dormantes (nous avons pu observer au centre-sud du Burkina Faso, dans la région du Nahouri, des séances de pilage collectif sur des dalles granitiques et avons aussi appris l'utilisation de celles-ci pour le broyage des noix de karité). L'étude de ces faits relevés dans diverses régions de la Côte d'Ivoire et de l'Afrique de l'Ouest a entraîné diverses tentatives d'analyses synthétiques et d'interprétations ethno-archéologiques qui nous ont servi de cadre pour la description des faits enregistrés et la tentative d'interprétation des fonctions de ceux-ci<sup>1</sup>.

### 3 - 1 - 2 - 2 - De l'usage et des formes.

La grande variabilité des formes et des tailles des faits que nous avons découverts et enregistrés lors de la campagne de prospection nous a d'emblée posé le problème de la distinction de leurs usages potentiels. Ceci regroupe des questions d'ordre technique : Comment définir la fonction de ces faits, et ainsi répondre à la question de leur utilité ? Comment les identifier, autrement dit quels critères retenir pour définir et différencier les formes ?

Parmi les quelques quatre-cent-dix faits que nous avons répertoriés sur les cent-quatre-vingt-deux hectares prospectés, le premier aspect est une grande variabilité des tailles (de quinze centimètres de long jusqu'à un mètre quarante) et des formes (de l'« incise » en demi-cercle à la cupule parfaitement circulaire). On peut néanmoins distinguer quelques grandes catégories de formes.

En premier lieu, il existe des cas rares de faits très incisés et de largeur minime (plusieurs faits du carré N10 font une quarantaine de centimètres de long pour seulement cinq ou six de large) ; leur section est en demi-cercle et leur forme générale légèrement<sup>2</sup> courbe. Le fait qu'ils ont subi une « percussion oblique posée linéaire\* » selon la classification de A. LEROI-GOURHAN<sup>3</sup> ne fait aucun doute. Nous sommes en présence d'une activité de polissage, c'est-à-dire du frottement d'une façon prolongée de la surface d'une matière minérale afin d'en modifier ou d'en régulariser la surface. Le polissoir est ici passif ou dormant et l'objet travaillé (poli ou affûté) l'est avec un mouvement de va-et-vient.

Ensuite, il existe des formes parfaitement circulaires ou sub-circulaires (rapport l/L supérieur à 70% selon notre classification des formes, voir 3 - 2 - 3 - 2) de diamètre généralement compris entre une vingtaine et une trentaine de centimètres au maximum, de section semi-circulaire peu profonde (forme concave). Isolés (exemple en savane non brûlée à proximité du Bandama<sup>4</sup>) ou mélangés à d'autres formes, ces faits ont souvent une surface moins régulière et polie (lustrage qui renvoie la lumière et donne un aspect lisse et

---

<sup>1</sup> Voir BEAUNE S., 2000 et ROUX V., 1985 pour des essais de typologie fonctionnelle et FAUCQUEZ-TAO C., 1993 pour un exemple de découverte similaire au nord-ouest de la Côte d'Ivoire.

<sup>2</sup> Voir Annexe III - 2 - fig.b.

<sup>3</sup> Voir LEROI-GOURHAN A., 1971, pp. 47-64.

<sup>4</sup> Voir Annexe III - 2 - fig.a.



brillant) que la plupart des autres vestiges. Cette forme et cet aspect tendent à influencer en faveur d'une fonction de meule ou d' « enclume à broyer », ayant subi des « percussions posées diffuses », associées à des « percussions posées punctiformes », pour le broyage de substances végétales, minérales ou animales. Le mouvement exercé n'était donc pas un va-et-vient régulier mais des « mouvements désordonnés » ou « des mouvements à peu près circulaires et de temps à autre verticaux », selon la classification des gestes de S. A. de BEAUNE.

Enfin, la grande majorité des faits découverts sont de forme ovale et de tailles très variées (voir 3 - 2 - 2). S'ils ont tous subi des « percussions obliques posées diffuses », ce que leurs formes plus ou moins allongées prouvent, leur fonction n'en est pas forcément plus évidente. En effet, si quelques récurrences de formes et de situations se dégagent, on ne peut ni avancer des généralités valables pour toute cette catégorie de forme ni extraire une variable permettant de distinguer des classes de formes, qui auraient pu être mises en relation avec des fonctions potentielles.

Quelques grands traits sont toutefois remarquables. Ainsi, la plupart de ces faits présente une surface lisse de forme généralement ovale, dans laquelle est généralement incluse une surface plus réduite, oblongue, comme incisée plus ou moins au centre de la surface de travail, prouvant l'existence d'un frottement plus intensif et de mouvements de va-et-vient concentrés au milieu du fait. Ils présentent ainsi, généralement, une section irrégulière<sup>1</sup>. Une autre caractéristique de certains de ces faits est la situation des uns par rapport aux autres : on trouve parfois sur un même bloc une série (de deux à six) de faits parallèles de même forme, de taille comparable, et de même orientation générale. Ils sont même parfois accolés à l'une de leurs extrémités, formant ainsi une « main »<sup>2</sup>. Ces ensembles de formes, quand ils se trouvent sur un petit bloc, font penser aux meules à grains servant à la mouture\* (réduction de grains de céréales en farine) dont le fonctionnement à Tichitt (Mauritanie) est décrit par V. ROUX<sup>3</sup>, et correspond bien à des percussions posées obliques diffuses. Il arrive aussi qu'un ensemble de cupules oblongues soit circonscrit de façon irrégulière dans une surface polie sub-circulaire, et même parfois qu'elles soient alignées au sein d'une surface de travail oblongue de grande taille<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Voir Annexe III - 2 - fig.b ou e, par exemple.

<sup>2</sup> Voir Annexe III - 2 - fig.e.

<sup>3</sup> Voir ROUX V., 1985, pp. 34-37.

<sup>4</sup> Voir Annexe III - 2 - c.



Ainsi, il est difficile de faire une classification des formes de faits qui pourrait correspondre invariablement à une fonction précise, un usage donné et fixe. Seules des études plus précises sur des échantillons ciblés dans le corpus que nous avons obtenu grâce à cette campagne de prospections systématiques à mailles larges pourraient, en s'attachant aux microreliefs (études de tracéologie), aux qualités abrasives de la roche (lames minces et expérimentations archéologiques de polissage et d'émouillage) et aux formes précises des blocs et dalles, nous renseigner d'avantage sur les utilisations de ces faits et sur la relation forme/fonction. Mais la détermination fonctionnelle de ces vestiges n'est pas le seul problème auquel notre étude (et surtout l'analyse et l'interprétation) se trouve confrontée.

### **3 - 1 - 2 - 3 – Problèmes de chronologie absolue et relative.**

Comme nous l'avons déjà signalé pour l'outillage lithique (voir 3 - 1 - 1 - 3 ), ces faits accomplis à même la roche ne peuvent révéler leur âge absolu par aucune méthode de laboratoire du fait de leur essence géologique. En effet, on peut avoir une idée de l'âge de la formation de ces dalles et blocs granitiques (voir 1 - 2 - 1 - 1) mais pas de la formation anthropique de ces cupules. De même, tous les blocs découverts affleurent et ne peuvent être mis en relation stratigraphiquement avec des couches archéologiques connues. Enfin au sein même d'une concentration de faits sur un même support (affleurement granitique en bloc ou en dalle) il est impossible d'affirmer la relation chronologique relative entre les faits. Autrement dit on ne peut avancer scientifiquement si un ensemble de cupules a été façonné sur une période courte (et donc par un groupe de personnes réunies) ou si sa formation s'est étalée sur le long terme (de l'ordre de l'année jusqu'au millénaire). Seuls une unité des formes dans une concentration et quelques critères « typologiques » peuvent servir d'arguments à l'hypothèse d'une activité importante, concentrée et contemporaine à un emplacement donné.

Si l'on ne peut donner d'indication chronologique sur ces vestiges, nous essayerons néanmoins d'ouvrir des pistes, suite à l'étude de leur répartition au sein du territoire de la réserve de Lamto et par rapport aux composantes du milieu.

### **3 - 2 – La répartition des vestiges et le milieu.**

#### **3 - 2 – 1 – Vue générale et répartitions.**

Grâce à une prospection systématique à mailles larges nous avons couvert près de cent quatre-vingt deux hectares, soit plus de 7% de la surface totale de la réserve de Lamto. Tous les faciès de végétation ont été traversés, et même la forêt, qui ne pouvait faire l'objet d'une prospection systématique à mailles régulières, a été l'objet de plusieurs prospections secondaires qui, si elles se sont révélées infructueuses, ont eu le mérite de satisfaire le besoin de parcourir la plus grande variété possible d'écosystèmes. De même, toutes les zones topographiques (du bord du fleuve et des cours d'eaux aux plateaux centraux) ont été touchées. La méthode d'échantillonnage choisie nous a permis d'avoir une vision globale de la répartition des vestiges au sein du territoire de la réserve de Lamto, puis, après traitement des données, de tenter de dégager certaines corrélations.

#### **3 - 2 – 1 – 1 – Importance numérique des vestiges.**

Quatre cent onze faits ont pu être enregistrés systématiquement dans les trente et une parcelles prospectées. Ils ont été relevés géographiquement, enregistrés numériquement (photographies avec échelle orthonormée) et situés dans un carré qui a fait l'objet d'une description « écologique » (topographie, végétation, type de sol et nature des roches affleurantes).

Sur trente et un carrés prospectés de la même manière<sup>1</sup>, onze n'ont pas révélé de vestige archéologique (soit environ un tiers des carrés), quatre n'ont dévoilé qu'un vestige isolé et deux autres contiennent moins de dix faits. Enfin, neuf carrés ont un nombre de faits compris entre dix et trente, et quatre autres présentent trente faits au minimum. Le carré U20 a révélé un maximum de soixante-douze faits répartis sur six sites.

Cette relative abondance des faits est un premier argument en faveur de l'existence d'une activité humaine ancienne importante et/ou longue au sein du territoire de la réserve. En considérant la méthode d'échantillonnage comme étant représentative de la totalité de

---

<sup>1</sup> Seuls deux carrés n'ont pas pu être prospectés correctement car entièrement recouverts par la forêt galerie du bord du Bandama (O5) et la forêt de plateau (B8).

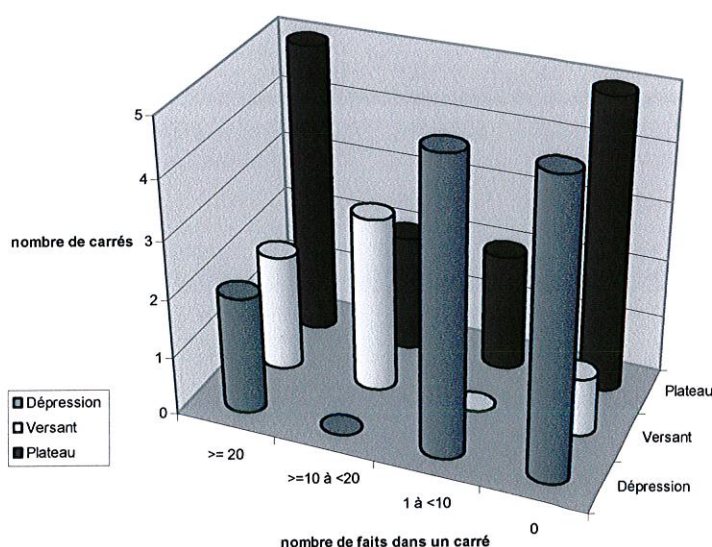


l'aire étudiée, nous pourrions avancer, avec toutes les précautions d'usage, qu'il existerait près de 7000 faits en son sein. Il convient alors de tenter d'en dégager la répartition et les concentrations potentielles.

### 3 - 2 - 1 - 2 - Occurrence et dépendance au relief .

La réserve est scindée par une série de petits plateaux de direction générale SE-NO d'environ 120m d'altitude moyenne, qui suivent approximativement la ligne de partage des eaux du Bandama et du Nzi et donc la piste principale actuelle qui s'y confond.

Les affleurements granitiques sont situés de préférence au bord des ruptures de pente créées par l'érosion hydrique, il y a donc une dépendance réelle entre la présence naturelle des blocs et dalles de granite et l'importance numérique des faits archéologiques. Nous nous sommes attachés au nombre d'occurrences par carrés que nous avons classifiés en quatre catégories : les parcelles qui ne contiennent aucun fait, celles qui en présentent de un à neuf, celles qui en comptent de dix à dix-neuf, et enfin celles qui en comportent plus de vingt. Ces quatre classes ont été confrontées à la position topographique des parcelles : sur plateau, sur versant ou en dépression, les résultats sont présentés sous la forme d'un histogramme en colonnes. De plus, nous avons représenté graphiquement le nombre de faits découverts par carrés sur une carte de la réserve de manière à avoir une vision générale de la répartition des vestiges.



graph.1: fréquence des faits dans un carré par rapport à sa position topographique



On peut tout d'abord remarquer que l'absence de vestige dans un carré n'est pas un phénomène rare puisqu'elle concerne onze parcelles sur trente et une prospectées.

Cinq carrés en plateau (soit 35% de la surface prospectée dans cette position topographique) et cinq carrés en dépression (soit 41% des surfaces de cette catégorie) n'ont révélé aucun fait archéologique. En revanche, une seule parcelle de versant est vierge de tout vestige, ce qui représente seulement 16% des zones de pente prospectées.

Ainsi, plus d'un tiers des parcelles prospectées ne contiennent aucun aménagement archéologique. Les versants semblent moins touchés par cette absence de vestige mais le peu de carrés étudiés dans cette position topographique (6 au lieu de 12 en dépression et 14 en plateau) nous oblige à rester prudent quant à la représentativité de ce résultat.

Pour les parcelles à occurrence réduite (de un à neuf et de dix à dix-neuf faits archéologiques), la répartition paraît encore moins nuancée. En effet, trois carrés sur versant, quatre sur plateau et cinq en dépression (soit respectivement 50%, 29% et 42% des surfaces de la même catégorie topographique), représentant 60% des carrés prospectés, contiennent un nombre de vestiges inférieur à vingt.

Il est important de noter que c'est dans cette classe numérique que se situe le nombre moyen de faits par carré, qui est de treize.

Il n'existe donc pas de « préférence topographique » pour la répartition des parcelles contenant de un à dix-neuf faits.

Enfin, en ce qui concerne les carrés prospectés contenant plus de vingt faits, la prédominance des parcelles situées sur les plateaux est remarquable à la fois sur l'histogramme - cinq carrés en plateau contre deux sur versant et deux en dépression soit 55% du corpus de carrés ayant révélé plus de vingt vestiges - et sur la carte. Ce sont les plateaux du centre-sud de la réserve qui sont les plus représentatifs numériquement, avec quatre parcelles ayant plus de vingt faits (M15, O18, R17 et U20), avec un maximum de soixante-douze pour le carré U20. En effet, les quatre carrés sus-cités se situent sur ou à proximité de la ligne de partage des eaux, dans un rayon inférieur à deux kilomètres, dont le centre est représenté par le petit plateau central (qui contient les carrés O18 et R17, voir carte).

Cette relation entre les concentrations élevées de vestiges et les « hauteurs » de la réserve n'empêche pas qu'il existe des parcelles sur versant et en dépression qui contiennent plus de vingt faits (avec un maximum de quarante huit pour le carré de versant I22).

En conclusion, il n'existe visiblement pas de règle bien définie quant à la répartition topographique des concentrations de vestiges archéologiques anciens pour toutes les classes quantitatives que nous avons définies au départ. Nous pouvons néanmoins constater que les groupements importants de faits se situent principalement (mais pas exclusivement) en hauteur. De même, les parcelles en contrebas semblent plus propices à la dispersion d'un petit nombre de vestiges (plus de 80% des carrés en dépression contiennent moins de dix occurrences). Il faut tout de même tenir compte du fait que la répartition du nombre de vestiges sur les versants est peu imagée, du fait d'un petit nombre (n=6) relatif des parcelles prospectées à ce niveau et que les plateaux du centre-sud du territoire contiennent quatre des neuf carrés ayant plus de vingt vestiges. Ceux-ci ont d'ailleurs révélé 44% (n=179) de la totalité des vestiges découverts lors de la campagne de prospection.

### **3 - 2 - 1 - 3 – Répartition et composantes du milieu.**

En dehors de la variable topographique, il est difficile de mettre en corrélation les autres composantes du milieu (le réseau hydrographique, la végétation) avec la répartition des vestiges découverts en prospection, et ceci pour plusieurs raisons :

D'une part, le réseau hydrographique, majoritairement temporaire, est relativement dense et la distance d'une parcelle à un cours d'eau, qui ne dépasse pas deux cent cinquante mètres, n'est donc pas une variable importante ; il est donc difficile de définir une notion de distance aux points d'eaux significative pour les carrés prospectés. Seule une étude plus détaillée des emplacements des sites, comme celle réalisée pour les trois grandes concentrations du plateau du centre-est de la réserve<sup>1</sup>, pourrait nous permettre de dégager une corrélation potentielle entre l'emplacement des sites à « polissoirs » et la proximité d'un cours d'eau. On peut en effet noter, en ce qui concerne le cas particulier du plateau

---

<sup>1</sup> Voir Annexe III- 3.



central, que les sites contenant des concentrations de faits sont toujours à moins d'une centaine de mètres d'un cours d'eau. Mais ceci correspond à une zone bien délimitée et ne peut servir de généralité.

D'autre part, la mise en relation de la présence de vestiges et des faciès de végétation actuels est discutable, car dépendante d'un trop grand nombre de variables que nous ne pouvons pas maîtriser. En effet, la végétation et la topographie sont liées étroitement si l'on distingue simplement forêt et savane, et en outre la densité du couvert végétal en forêt empêche le bon déroulement des prospections et donc du repérage des vestiges. C'est pourquoi nous ne nous sommes pas attachés à l'étude de la végétation en corrélation avec la présence (ou non) de vestiges archéologiques. Par contre, une étude plus « ciblée » concernant des concentrations notables de faits, que l'on pourrait appeler « champs de polissoirs », et leur situation par rapport à la végétation actuelle pourrait peut-être apporter quelques indices dans l'optique de définir des relations entre activités humaines et milieu.

#### **3 - 2 - 1 - 4 - Problèmes et limites de la méthode pour l'interprétation.**

Il est toujours difficile dans le cadre d'une étude de ce type, qui veut prétendre à l'analyse puis à l'interprétation des relations des activités humaines, mises en évidence par la découverte de vestiges, et du milieu, de distinguer les dépendances entre les variables choisies et donc de cerner le rôle et l'importance du choix humain pour l'installation sur le site. Ainsi, comme nous l'avons déjà vu, toutes les composantes du milieu sont en interaction : la topographie, le réseau hydrographique et la végétation sont trois variables ou descripteurs du milieu qui sont en étroite relation d'interdépendance.

Il se pose donc un problème d'échelle qui peut sembler paradoxal. En effet, on ne peut prétendre étudier les formes de paysage sans avoir une vision générale et étendue des sites alors que l'on ne peut pas non plus espérer déceler des traces d'impact anthropique sans se concentrer sur des aires réduites ayant révélé des activités humaines intenses ou durables. Il semble nécessaire d'étudier des cas particuliers avant de tenter toute approche plus générale du problème. Notre étude se situe donc en amont d'une recherche plus précise dans le sens où c'est une première approche de l'importance des activités humaines



anciennes et un premier abord de l'état des lieux du paysage contemporain en relation avec celles-ci.

### **3 - 2 - 2 – De l'intérêt d'une typologie des formes.**

Il nous a semblé important de tenter de classer la forme des faits que nous avons découverts et relevés au cours de la campagne de prospection pour tenter, au bout du compte, de distinguer des catégories (ou classes) que l'on pourrait mettre en relation avec des variables diverses telles que la situation topographique pour dégager une potentielle spécialisation des activités en relation avec le lieu d'activité ou le type de matière première utilisée - dans un souci de distinction de caractères dépendants potentiellement révélateurs de l'usage de ces vestiges. De même, nous avons essayé de mettre en relation la forme des faits et leur situation relative (isolement ou regroupement). Ce sont ces différentes tentatives de corrélation que nous exposons ici.

Parce que nous voulions faire subir des « traitements statistiques » aux quatre cent onze faits enregistrés et les représenter sous forme graphique, nous avons défini la forme de chaque fait par le rapport de la largeur sur la longueur de la surface travaillée, exprimé en pourcentage. Ainsi, une « meule » de forme parfaitement circulaire a un « indice de forme » égal à 100% alors qu'un fait oblong et fin (les « polissoirs » de la parcelle N10 décrits en 3 - 1 - 2 - 2) sera désigné par un indice inférieur à 25%. Nous avons ajouté à cet indice une variable de taille, la longueur, pour éliminer au niveau graphique les amalgames entre des faits de longueurs extrêmes (plus de 80 cm) et ceux de tailles plus « normales ».

Nous ne pouvons donner une relation claire et immuable entre la forme et la fonction d'un fait, mais seulement quelques indications issues d'autres travaux archéologiques, ethnoarchéologiques ou de synthèse.

Les « polissoirs » proprement dits qui auraient servi au polissage, c'est-à-dire à la modification de la forme ou à l'affûtage de matière minérale (pour obtenir des haches polies par exemple), sont de forme oblongue et fine ; ils ont subi des mouvements de va-et-vient en percussion posée oblique linéaire, concentrés sur une surface de travail réduite. Ils

sont donc représentés par un indice de forme minime (la largeur est peu importante par rapport à la longueur, entre 10 et 25%) et leur longueur ne doit pas être trop importante.

On pratique avec les « meules à grains » la « mouture », c'est-à-dire la réduction en poudre (ou farine) de céréales ou le broyage d'autres substances végétales, en percussion posée oblique diffuse au moyen d'une molette ou d'un broyeur. V.ROUX<sup>1</sup> décrit les meules à grains de Tichitt et leur utilisation ainsi : « Les pièces dormantes destinées à cette fonction sont de forme allongée avec une surface active plane ou légèrement concave. [...] Les blocs sélectionnés ont une longueur d'une soixantaine de centimètres, et une largeur d'une quarantaine de centimètres. [...] Une poignée de grains est mise sur le bord proche de l'ouvrière. Celle-ci, en position agenouillée, prend alors une pièce active ou broyeur qu'elle utilise dans un mouvement de va-et-vient sur toute la longueur de la meule. A chaque aller-retour, le broyeur entraîne et écrase une partie de la poignée de blé. La mouture obtenue tombe au fur et à mesure sur un tissu placé à l'avant de la meule ». Plusieurs des faits découverts semblent correspondre à cette description : ils ont une forme oblongue et ovale, preuve d'une percussion posée oblique diffuse, et portent les traces de mouvements répétitifs de va-et-vient qui créent une section en V.

Deux arguments plaident en faveur de cette hypothèse :

D'une part, plusieurs blocs de relativement petite dimension (plus ou moins un mètre sur un mètre, voir Annexe III – 2 – fig.d) contiennent des séries de cupules parallèles et positionnées de façon idéale pour une éventuelle récupération du produit fini en contrebas.

D'autre part, cet usage pour la mouture pourrait expliquer la multiplicité des vestiges et leur profondeur minime ; en effet V. ROUX dans son étude ethnoarchéologique explique que « plus la surface active est plane, plus le broyage est efficace : le broyeur écrase le grain sur toute la longueur de la surface active de la meule. En revanche, dès que la meule atteint 4-5 cm de profondeur, le parcours de broyage se limite à la base de la concavité qui s'est formée [...] En conséquence, ces meules (profondes de 4 à 5 cm) sont très vite abandonnées et considérées hors d'usage. ». Leur indice de forme est compris entre 16 et 60%, et, de par leur fonctionnement, elles ne peuvent avoir des longueurs trop importantes (inférieures à 80 cm environ).

---

<sup>1</sup> ROUX V., 1985, p.34-37.



Enfin, les « meules circulaires » de forme plus ou moins ronde, qui ont sûrement subi deux types de pressions, posée oblique diffuse et punctiforme, à l'aide d'un broyeur (équivalent des petits pilons utilisés par les pharmaciens) et ont servi au broyage ou au concassage de substances végétales ou minérales (ou encore animales). Elles sont représentées par un indice de forme supérieur à 70% et ont généralement une taille réduite (inférieure à 30 cm de diamètre).

Les « meules à quartz » servent au concassage de substances minérales aurifères après exploitation de filons de quartz. La présence de ceux-ci est connue au sein de la réserve mais leur potentielle teneur en métal précieux ne l'est ni des géologues - avec qui nous avons travaillé- ni des habitants de la région, qui affirment toutefois avoir exploiter les sables du Bandama pour récolter de l'or jusqu'à la moitié du XXème siècle. Nous n'avons pas pu, à ce jour, définir de type de forme particulier à cet usage. Il serait néanmoins intéressant de s'attacher plus précisément à cette hypothèse, d'autant plus qu'un lieu-dit au sein de la réserve, mal défini géographiquement, est nommé en Baoulé, *Sikasso*, « là où on a caché l'or ».

Il faut noter aussi la présence de certains faits remarquables par la taille : en effet nous avons enregistré des faits dont la surface de travail fait plus d'un mètre de long avec une forme oblonge (indice de forme d'environ 10%) ainsi que quelques vestiges proches de la description de V. ROUX pour les « meules abreuvoirs » c'est-à-dire des larges formes ovales relativement profondes dans lesquelles l'eau de pluie ruisselle et est collectée. Ces faits ont-ils effectivement servi, après leur fonction de meules pour le broyage, à ce type d'activité ? Nous ne pouvons nous exprimer sur cette hypothèse qui montre une fois de plus l'importance non négligeable des réemplois d'anciens vestiges. En effet, rien n'empêche un fait d'avoir été utilisé pour le même usage, comme à d'autres fins, à des époques différentes.

Deux problèmes relevés par S. BEAUNE<sup>1</sup> méritent attention :

L'inadaptation, selon ses expérimentations, du granite à toutes les formes de polissage sans matière abrasive additive.

Le fait est que les molettes (dont nous n'avons pas trouvé d'exemplaire à l'usage, autre que contemporain, certain) doivent dans ce cas - meule peu abrasive - réunir seules les qualités d'abrasion. Seules, l'étude tracéologique sur les faits enregistrés pourrait

---

<sup>1</sup> S. BEAUNE, 2000, p.47.

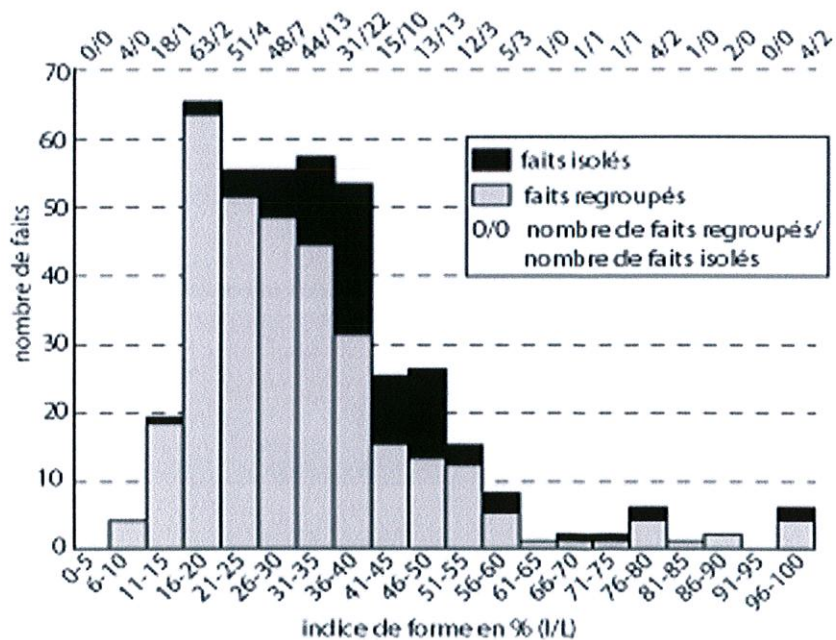


résoudre la première question et la découverte des objets lithiques (molettes, pilons, broyeur, ...) permettrait de répondre à la deuxième.

Maintenant que nous avons défini les formes récurrentes de notre corpus de faits et leurs usages potentiels, nous pouvons nous attacher aux tentatives de découverte de corrélations entre celles-ci et plusieurs variables que nous avons choisies, qu'elles soient de natures quantitative (fréquences) ou qualitative (situation topographique, type de granite).

### 3 - 2 - 2 - 1 - Isolés ou en « champs » .

Nous avons réparti ici les faits par classes d'indices de formes de 5 en 5 ; chaque groupe de faits ayant un indice de forme proche (de 6 à 10%, ou de 96 à 100% par exemple) a sa fréquence représentée par une barre. En outre cette représentation quantitative est séparée par la variable « fait isolé/fait regroupé ». On peut ainsi pour chaque classe de forme avoir le rapport de nombre de faits isolés et de faits regroupés par rapport au nombre total de faits de cette classe représentés dans le corpus.



graph.2: fréquences des formes et répartition des faits regroupés/isolés

On peut ainsi distinguer une majorité, générale et globale, des faits regroupés quelle que soit la classe de forme (80% des faits ont été qualifiés « regroupés »), en prenant toutefois en compte que deux faits accolés ont évidemment été comptés deux fois en tant qu'individu regroupé. On peut dégager trois tendances corrélatives :

- Les faits isolés sont sous-représentés (de 0% à moins de 13% du total) dans les classes d'indice de forme inférieur à 30%, autrement dit les faits oblongs et fins sont généralement regroupés.

- Pour les indices de forme allant de 30% à 60%, les faits isolés sont un peu plus représentatifs (de 20% à 50% du nombre total sont des faits isolés selon les tranches) quoique encore minoritaires par rapport aux faits regroupés.

- Au-delà de 60% (formes sub-circulaires et circulaires) le bilan est encore moins nuancé ; en effet, les faits isolés représentent 30% du total des faits ayant un indice de forme supérieur à 60% (contre 20% pour tout le corpus) mais cela varie selon les classes, de l'absence de fait isolé à la moitié des individus de la classe. Il faut aussi noter la quantité réduite d'individus pour ces classes, ce qui empêche une bonne représentativité.

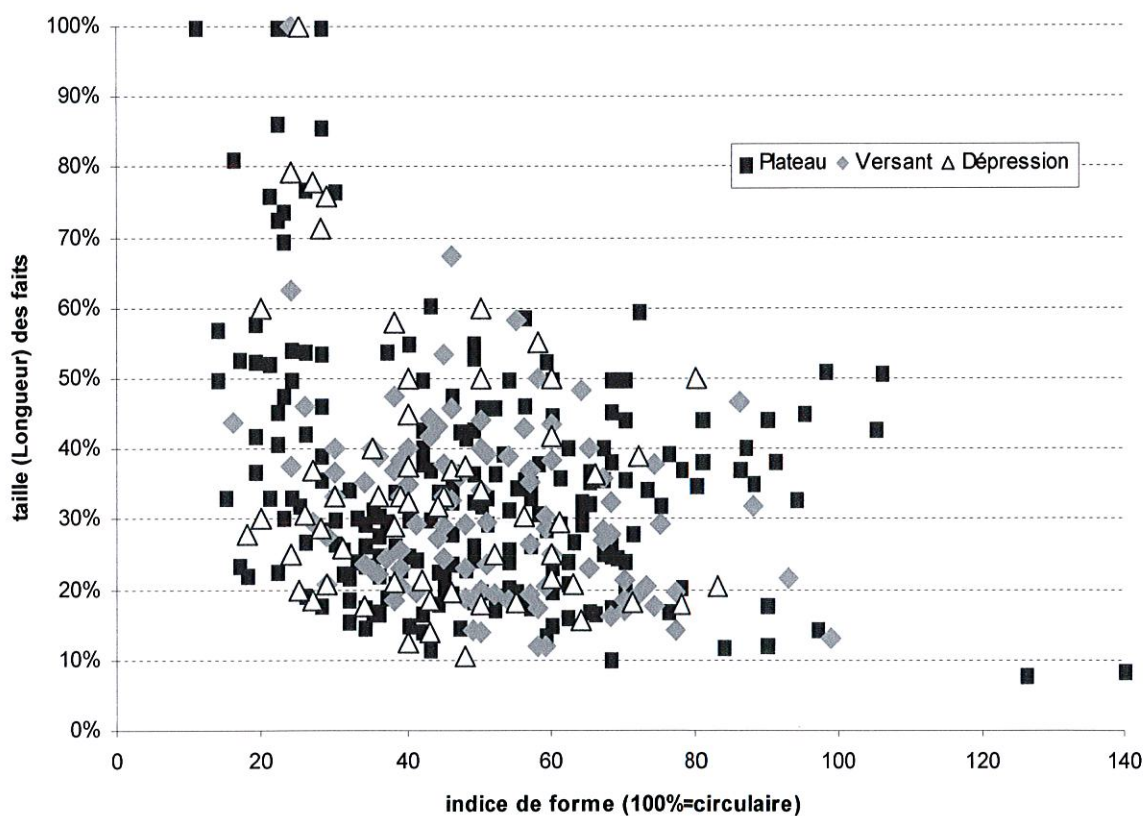
Ainsi on peut conclure à une plus importante situation « en champs » des faits quelle que soit leur forme (et donc leur fonction) ; leur usage était donc sûrement soit collectif soit sur le long terme. Il existe néanmoins quelques faits isolés - essentiellement pour les classes d'indices de formes supérieurs à 30% que nous pouvons associer hypothétiquement à des fonction de « meules » -, preuve de leur utilisation à l'extérieur de toute concentration d'activité, ce qui n'exclut en rien une proximité domestique ou agricole (un usage individuel associé à un habitat ou près d'un lieu de culture ou de cueillette).

### **3 - 2 - 2 - 2 – Répartition des formes par rapport à la topographie et aux types de granites.**

Nous avons ici représenté sous forme de graphiques en « nuages de points » la répartition des faits selon leur forme (l'axe des ordonnées représente l'indice de forme de 0 à 100%) et leur taille (l'axe des abscisses indique la longueur des faits de 0 à 140 cm). Deux graphiques ont été accomplis selon cette répartition, avec des codes distinctifs pour

la situation topographique des faits d'une part (graph.3), et pour le type de granite (selon la taille des grains) utilisé comme matière première d'autre part (graph.4).

Avant tout, il ressort de ces deux graphiques une impression de diversité importante des formes malgré un groupe de formes majoritaires (indices de forme de 15% à 55% et longueurs de 20 cm à 70 cm). Des individus sortent de cette « norme » de par leur taille (supérieure à quatre-vingts centimètres et jusqu'à cent quarante centimètres) ou leur forme (indices de forme supérieur à 70% environ, représentant des faits sub-circulaires et circulaires).

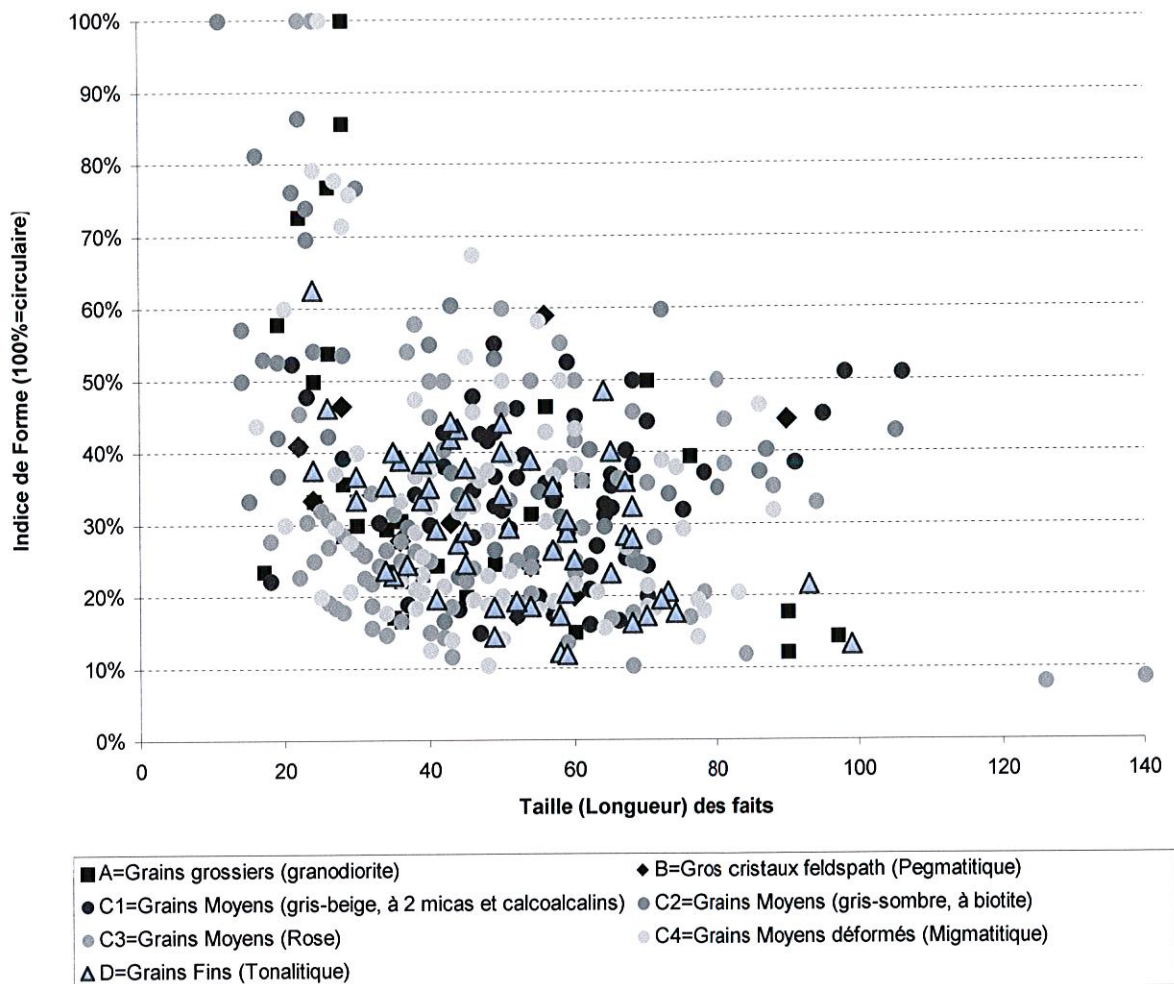


graph.3: situation topographique des faits selon leur taille et leur forme

Du traitement statistique et graphique, qui concerne la répartition des formes par rapport à la situation topographique de la parcelle, on observe une grande diversité des situations topographiques, notamment pour les formes les plus récurrentes (concentration centrale de points du graph. 2). On peut malgré tout noter la présence exclusive des formes



sub-circulaires en plateau et en dépression. De même les faits de tailles « hors-norme » (longueur supérieure à 80 cm) n'existent pas dans les dépressions. Comme nous n'avons pas pu établir de relation directe entre l'indice de forme et la fonction des faits nous ne pouvons avancer d'interprétations hâtives sur ces écarts représentés graphiquement.



graph.4: types de granites utilisés selon la taille et la forme des faits

La relation graphique entre les faits (leur forme et leur taille) et les types de granites (à travers la taille des grains de ceux-ci) ne nous montre pas non plus de corrélation évidente entre le choix de la matière première et la forme (et donc l'usage ?) des faits. D'une part, le fait que, comme S. BEAUNE l'indique, l'outil - la « main de meule » - utilisé a autant d'importance de par ses qualités abrasives que la « meule » elle-même peut-être une première source d'explication de cette hétérogénéité dans la relation formes/types

de granites. D'autre part, nous pouvons toutefois remarquer une prédominance générale de l'utilisation des granites à grains dits moyens pour toutes les formes et tailles de faits, ainsi que l'exclusion des grains grossiers pour les tailles extrêmes et les formes sub-circulaires, où les granites à grains fins sont même majoritairement utilisés. Encore une fois, cette étude qui se veut globale pourrait sûrement être réorientée dans les choix des variables et des questions posées par la réduction du corpus, qui serait sûrement plus représentatif pour l'établissement des relations entre les formes et la matière première.

### **3 - 3 – Conclusion et discussions.**

L'étude systématique sur le terrain (prospection à mailles larges) puis en post-prospection (analyse et synthèse des données enregistrées), dans l'optique finale de corrélérer la nature des vestiges humains et celle du milieu, s'est révélée complexe et parsemée d'embûches.

En effet, l'interprétation, aussi bien chronologique que fonctionnelle, de ces faits - pourtant découverts en grand nombre : quatre cent onze - reste un problème que nous n'avons pas pu résoudre malgré la mise au jour de quelques hypothèses interprétatives.

Nous pouvons pourtant affirmer l'existence de plusieurs types d'activités humaines : il a ainsi existé sur le territoire de la réserve de Lamto un façonnage de haches polies que prouvent la découverte d'outillage lithique - associée aux témoignages oraux de leur existence en grand nombre - et l'existence de polissoirs - dont la forme et la taille de certains ne font que peu de doute quant à leur usage. L'étendue et l'importance de cette activité ainsi que l'utilisation de ces objets - votive, rituelle ou « fonctionnelle » - restent encore indéterminées. En outre, la présence de véritables « champs de meules », particulièrement sur le plateau central de la réserve, dont l'usage de certaines est défini (voir 3 - 2 - 2), est un indicateur d'une concentration (dans le temps et/ou dans l'espace) d'activités importantes de mouture ou du moins de réduction de substances végétales. Ces « meules » en grand nombre et peu profondes ont sûrement servi dans le cadre d'une véritable activité agricole et/ ou de cueillette importante. Malheureusement, on ne peut ici avancer une datation, ni une périodisation, pour celle-ci. Si cette activité, associée à ces meules, s'averrait être due à une céréaliculture, cela ajouterait un facteur différentiel de



plus au hiatus qui sépare cette période mal située et la période récente du peuplement baoulé. En effet, si les meules existent encore, elles sont toutes utilisées pour broyer essentiellement les graines du palmier à huile et quelques substances végétales pour un usage médicinal, les Baoulés ne pratiquant pas la céréaliculture mais appartenant à une véritable « culture de l'igname ».

Il ne faut pas non plus écarter l'hypothèse de l'exploitation par concassage du quartz aurifère qui pourrait aussi expliquer, si l'on avait les preuves de son existence, l'étendue des sites de concentrations importantes de meules.

Il serait intéressant, à terme, d'approfondir certains aspects technologiques de cette étude sur un corpus plus restreint et une aire plus réduite (le plateau central) pour confirmer certaines hypothèses concernant l'usage de ses faits.

Le problème de la chronologie n'a pas non plus pu être résolu lors de cette campagne et nécessiterait aussi des recherches plus détaillées sur des sites préalablement choisis dans la réserve, mais aussi dans la région (le sud du V-Baoulé), à des endroits où des vestiges comparables et une stratigraphie archéologique pourraient être associés. Cette mission devait être accompagnée d'une vaste campagne de carotages profonds aux objectifs pluridisciplinaires et effectué en suivant la trame que nous avons établie pour la prospection archéologique, tous les cinq cents mètres. Cela aurait pu mettre au jour des indices archéologiques divers et exploitables notamment pour des datations directes ; malheureusement cette mission n'a pas eu lieu et , en attente de financement, a été repoussée à une date ultérieure.

Ainsi, la problématique originelle de cette étude, concernant l'interaction entre des activités humaines anciennes et les faciès de végétation en particulier et le milieu en général, ne peut être véritablement abordée ici sans éviter les interprétations hâtives et abusives. Il serait pourtant important de pouvoir déduire de ces vestiges, d'occurrence importante sur toute la réserve mais aussi en concentrations localisées, et de l'activité qu'ils révèlent - si elle est agricole - un impact certain sur le milieu et la végétation. Si celui-ci n'est peut-être pas discernable à première vue sur l'écosystème environnant, il a sûrement laissé des traces décelables dans le paysage ou dans les horizons supérieurs des sols.



L'intérêt porté ici à ces vestiges l'est d'autant plus qu'aucune étude régionale n'a encore pu mettre au jour d'explication scientifique à ceux-ci ni donner d'indice chronologique véritable. En outre, un hiatus chronologique dans les vestiges archéologiques comme dans la tradition orale existe entre cette période d'activités intenses indéniables et certainement anciennes et l'arrivée des actuels habitants de la région : les Baoulés, présents depuis le XVIIIème siècle. Enfin, la problématique de la formation de la limite forêt/savane dans cette région du sud du V-Baoulé, qui forme une incision importante des faciès savaniens dans la large zone forestière australe, nécessite un approfondissement réel des études archéologiques pour déterminer la part active de l'homme dans cet état de fait.

## **Quatrième partie : Occupation sub-contemporaine et relation au milieu**

### **Introduction.**

#### **4 - 1 – Importance spatiale du site et questions chronologiques.**

##### **4 - 1 - 1 – Etendue du site et occupation d'un milieu.**

**4 - 1 - 1 - 1 – Les vestiges : taphonomie et perturbations.**

**4 - 1 - 1 - 2 – Localisation, répartition et cartographie.**

##### **4 - 1 - 2 – Datation et durée d'occupation : problèmes et pistes.**

**4 - 1 - 2 - 1 – Difficultés de datation par la tradition orale.**

**4 - 1 - 2 - 2 – L'évaluation par la fouille et les relevés floristiques.**

#### **4 - 2 – Détermination de l'occupation et des activités humaines.**

##### **4 - 2 - 1 – Histoire des Baoulés : migrations et essaimages.**

**4 - 2 - 1 - 1 – L'arrivée des Baoulés.**

**4 - 2 - 1 - 2 – L'essaimage : du village au campement.**

##### **4 - 2 - 2 – Activités et utilisation du milieu.**

**4 - 2 - 2 - 1 – La construction.**

**4 - 2 - 2 - 2 – La céramique.**

**4 - 2 - 2 - 3 – Des traces de métallurgie et d'activité textile ?**

**4 - 2 - 2 - 4 – Les activités vivrières.**

**4 - 2 - 2 - 4 - 1 - Chasse et cueillette.**

**4 - 2 - 2 - 4 - 2 - L'agriculture traditionnelle.**

**4 - 3 - Discussion et conclusion.**

**4 - 3 - 1 - Des plantes indicatrices : définitions et pistes de recherche.**

**4 - 3 - 2 - Activités traditionnelles et milieu : évolution de la notion de terroir.**



## **Introduction.**

C'est dans un souci de faire une étude transchronologique à la fois dans la détermination des occupations et activités humaines passées et des vestiges qu'elles ont pu laisser dans le paysage que nous avons organisé une opération archéologique en trois étapes consécutives. Dans un premier temps, suite à des indications orales sur l'existence probable d'un site au centre-ouest de la réserve, dans une savane de plateau, nous avons procédé à une prospection pédestre à vue et à mailles fines. Ensuite, nous avons effectué divers relevés floristiques - détermination des espèces - à des emplacements précis de manière à pouvoir les comparer avec d'autres relevés de même nature réalisés sur le lieu d'un ancien campement, à l'entrée de la réserve, dont nous connaissons la date d'abandon, ainsi qu'avec des observations faites dans les villages contemporains limitrophes. Enfin, nous avons exécuté plusieurs petites opérations de fouilles archéologiques - sondages de tailles variées - pour répondre à des questions précises concernant la nature de l'occupation et celle des activités qui ont eu lieu sur le site avant son abandon.

Au départ, l'intérêt que nous avons porté à ce site d'habitat sub-contemporain correspondait à une double attente. D'une part nous voulions aborder les occupations sub-contemporaines du territoire de la réserve pour déterminer l'influence récente de l'homme sur les faciès actuels de la végétation, et nous espérions par la même occasion pouvoir déterminer par la tradition orale une date relativement précise pour l'occupation ou l'abandon de cet habitat. D'autre part, nous voulions aborder les deux « faces » chronologiques connues dans la région et séparées par un hiatus flagrant auquel nous n'avons pas échappé.

Si toutes nos questions de départ n'ont pu être résolues dans leur intégralité, il n'en reste pas moins que ces opérations ont servi d'approche archéologique d'une occupation traditionnelle Baoulé et des activités qu'elle engendre mais aussi taphonomique\* (étude des circonstances de dégradation qui ont amené les vestiges à l'état présent) de l'habitat et de la végétation adventice\* potentiellement conservée.

Ainsi, nous allons évoquer dans ce chapitre les trois opérations que nous avons accomplies sur le site. Tout d'abord, nous traiterons de la prospection et des résultats que nous avons pu en obtenir sur la répartition spatiale de l'occupation humaine et des questions de chronologies engendrées. Ensuite nous aborderons l'histoire de l'installation des Baoulés dans la région et la détermination des activités que les fouilles ont révélées.

Enfin, nous exposerons les travaux floristiques que nous avons réalisés, les données collectées et les conclusions qui en découlent.

#### **4 - 1 – Importance spatiale du site et questions chronologiques.**

Nous avons, simultanément à la prospection à mailles larges, effectué une autre série d'opérations archéologiques dont la première phase était une prospection pédestre à vue, à mailles fines (cinq mètres intercalés), qui avait pour objectif principal la délimitation des vestiges d'un ancien campement ou village. Ce site connu, car situé dans une zone qui a subi de multiples manipulations scientifiques, a donc été l'objet d'un ramassage exhaustif du petit mobilier archéologique (essentiellement de la céramique) ; les concentrations de matériel ont été cartographiées. Cela nous a permis d'avoir une première vision générale de l'implantation d'un habitat traditionnel, d'en approcher la répartition et la situation dans le paysage, mais aussi d'aborder la question de la chronologie.

##### **4 - 1 - 1 – Etendue du site et occupation d'un milieu.**

###### **4 - 1 - 1 - 1 – Les vestiges : taphonomie et perturbations.**

Treize hectares et demi ont été prospectés systématiquement en huit parcelles de cent vingt-cinq mètres de côté. Nous avons individualisé les vestiges en sites qui correspondent à des concentrations de matériel, céramique et/ou terre crue, associées à au moins une anomalie micro-topographique, positive ou négative. Ces sites se présentent généralement sous la forme d'un monticule vaguement circulaire sur lequel apparaissent des tessons de céramique épars et parfois des blocs de torchis fragmenté et brûlé, souvent associés à une dépression de dimensions variables.

Vingt-quatre sites ont été individualisés et répertoriés avant que les neuf premiers découverts, dans le carré N8, n'aient été éliminés du corpus car situés dans une zone fortement perturbée par diverses expériences écologiques (fosses pédologiques, ramassage de termitières,...) qui correspondent pour la plupart, d'après G. KONAN, aux concentrations de matériel mis au jour et qui se présentait généralement sous la même forme : un monticule de terre latéritique et gravillonnaire plus ou moins stérile. Les neuf sites orientaux plus ou moins localisés erratiquement n'ont donc pas été suivis lors des



opérations archéologiques postérieures (relevés floristiques et sondage). Outre ces perturbations « scientifiques », il est important de signaler l'existence d'anciennes buttes termitiques abandonnées qui peuvent atteindre couramment plusieurs mètres de diamètres et qui laissent des vestiges au sol très comparables aux anomalies topographiques de nature anthropique que nous cherchions. En effet, elles se présentent comme des surfaces ovales de terre argileuse compacte sur lesquelles la végétation est moins dense et le mobilier archéologique inexistant, ce qui nous a permis de les distinguer après des recherches « en étoile » approfondies.

Les sites découverts ont été visiblement arasés, comme en témoignent les blocs de terre crue brûlée plus ou moins fichés dans le sol. Lors de la prospection, ceux-ci ont été laissés en place et ont servi de point de départ pour le choix d'emplacement des sondages. Les vestiges subissent les conditions climatiques et notamment la pluviosité qui, assez importante à Lamto, est concentrée sur de courtes périodes pendant lesquelles la pluie s'abat avec violence en ruisselant et ravinant les horizons supérieurs du sol ; dans le cas de ce site, du haut du plateau vers la forêt galerie en aval, au nord, l'eau s'écoule vers une dépression, collecteur qui recharge un cours d'eau deux cent cinquante mètres plus bas environ. Un deuxième phénomène, les feux de brousse, semble avoir eu un effet protecteur et même conservateur pour le matériau en terre crue qui annuellement subit son passage, figeant la matière et laissant même les empreintes de la végétation ayant servi au clayonnage, structure porteuse des murs. La terre crue est transformée en une autre matière qui n'est plus plastique et dont l'état est irréversible : la terre crue « fond » alors que la terre cuite va se fragmenter. Les vestiges ont donc été conservés grâce au passage des feux et par contre subissent une érosion hydrique forte et pluriannuelle, seule la végétation servant alors de frein au ravinement et au colluvionement.

#### **4 - 1 - 1 - 2 – Localisation, répartition et cartographie.**

Quinze sites ont donc été répertoriés et localisés à l'aide du GPS et de chaînages par rapport aux piquets du carroyage de prospection. Deux ensembles de dix et cinq sites de concentrations de matériel ont pu être distingués et sont séparés d'une centaine de mètres.



Le site d'occupation est donc implanté en haut de pente (de direction SO-NE et d'inclinaison comprise entre 3°5 et 5°, voir Annexe I-4-C) plus que sur un véritable plateau, de part et d'autre de l'amont d'un collecteur qui alimente le bras d'un affluent du Bandama. Il est situé sur les hauteurs (entre 95 et 100 mètres d'altitude) d'un interfluve entre le Bandama, à six cents mètres environ au sud-ouest, et un de ces affluents qui le cerne à l'ouest (à 400 mètres) au nord (à 250 mètres) et jusqu'à l'est (à 500 mètres) ; au sud-est un autre affluent direct enferme le site par une ceinture de cours d'eau et donc de forêts galeries et ripicoles.

Le site est couvert d'une savane arbustive à rôniers (*Borassus aethiopium*) qui domine la strate arborée, alors que la strate herbacée l'est par une association à Andropogénées : *Hypararrhenia*, *Andropogon* et *Imperata cylindrica*<sup>1</sup>.

Cette localisation correspond dans les grandes lignes à la description des choix d'agglomération analysé par E. ADJANOHOUN en 1963 : « l'homme de la savane recherche, en outre, les plateaux boisés pour l'édification des villages. Comme nous le savons, les villages sont généralement installés au sein ou au voisinage immédiat des îlots forestiers de plateau, qui jouent le rôle de pare-feu pour éviter les incendies provoqués par les feux de brousse. Pour cette raison l'homme ne détruit jamais complètement les éléments forestiers qui entourent les agglomérations. »<sup>2</sup>.

Ce site d'occupation est donc réparti en deux zones :

- Une première à l'est (limite entre les parcelles N7 et N8) étendue dans la direction N-S a révélé une dizaine de petites buttes contenant des concentrations de matériel archéologique (trois de céramique uniquement, deux de fragments de mur exclusivement et cinq des deux types). Leur répartition est assez dispersée au premier abord - les intervalles entre les centres supposés des concentrations varient de cinq à trente mètres - ; on peut toutefois distinguer un ensemble formé par six sites qui forment plus ou moins un espace fermé ainsi que trois autres sites, au sud-est de ce premier regroupement, qui sont alignés, et enfin une dernière entité un peu écartée, qui d'ailleurs n'a révélé que deux tessons de céramique mais se présentait comme une anomalie micro-topographique forte.

---

<sup>1</sup> Voir Annexe I - 4 - A,B et C et Annexe IV - 3.

<sup>2</sup> ADJANOHOUN E., 1963, p.126.

- Un deuxième ensemble est composé, plus à l'ouest, par cinq concentrations de matériel jonchées sur des petites buttes à l'intérieur d'une vaste dépression sub-circulaire de cinquante mètres de diamètre environ. Les centres supposés de ces concentrations (toutes ont révélé à la fois du mobilier - céramiques - et des fragments de matériel architectural) ne sont séparés que par une dizaine de mètres les uns des autres.

Chaque concentration de matériel présente sur une butte a été interprétée comme étant une ancienne structure d'habitat, c'est-à-dire une case de torchis sur clayonnage de plan rectangulaire comme il en existe encore dans les villages limitrophes de la réserve (notamment Zougoussi et le campement AgbaKro). Cette interprétation a été justifiée par les fouilles qui ont suivi la première phase de prospection. Il faut noter ici la présence d'affleurements granitiques en gros blocs, à une centaine de mètres au sud-ouest du deuxième ensemble, encore désignés actuellement comme « rochers sacrés », présence qui a révélé quelques tessons de céramique de taille relativement importante (supérieure à tous ceux découverts en prospection) semblant avoir été déposés récemment ainsi que des « meules » dormantes dans la pente à vingt mètres environ au nord du site le plus septentrional du premier ensemble. Nous avons ainsi, après avoir cartographié le résultat de nos recherches, une vue d'ensemble de la localisation de cet ancien site d'habitat et de la répartition des structures d'habitats supposées. D'emblée, des questions concernant la datation de l'occupation ou de son abandon ainsi que de la durée probable de son utilisation se sont posées.

#### **4 - 1 - 2 – Datation et durée d'occupation : problèmes et pistes.**

La datation du site, qui a concerné toute cette étude dans sa globalité, était une des problématiques essentielles que nous avons tenté de résoudre ou du moins d'approcher et d'évaluer au cours des trois phases de l'opération archéologique que nous avons effectuées sur ce site d'habitat. Dès que nous avons pris connaissance de l'existence de ces vestiges nous avons interrogé les personnes susceptibles de nous apporter des informations quant à l'époque d'occupation de ces lieux. De même, durant la fouille, la problématique de la durée d'occupation et l'évaluation de sa date d'abandon étaient présentes. Enfin, nous avons aussi cherché à travers la comparaison des différents relevés floristiques réalisés des pistes pour résoudre cette question.



#### 4 - 1 - 2 - 1 – Difficultés de datation par la tradition orale.

Si l'existence des vestiges était connue des quelques chercheurs et techniciens qui travaillent au sein de la réserve depuis sa création, elle ne l'était pas *a priori* des habitants de Zougoussi (village le plus proche de la station, à 7 km au nord-ouest). En effet, ce n'est qu'après les opérations archéologiques que l'intérêt de certains « vieux » du village s'est manifesté et que les versions plus précises les unes que les autres se sont présentées. Nous espérons, au départ, pouvoir résoudre nos problèmes chronologiques par des entretiens « ethnologiques » auprès des habitants des villages voisins mais, faute de temps à consacrer à un véritable travail d'enquête - qui nécessite une période de mise en confiance mutuelle et de compréhension du travail archéologique effectué pour une partie (les villageois) et de la conception du temps et de l'espace chez les Baoulés pour l'autre partie (nous) – nous ne pouvons ici exposer les hypothèses émises, d'autant plus qu'elles n'ont pu être recoupées et confrontées à d'autres arguments. Ainsi, nous ne prenons en compte ici que les idées avancées par G. KONAN - technicien dans la station depuis sa création, personnellement intéressé par nos travaux, et habitué aux questions « incongrues » des chercheurs européens - et les réflexions établies suite aux discussions quotidiennes avec nos jeunes collaborateurs avec qui une relation de confiance et d'intérêts réciproques a été établie sur les quatre mois de fréquentation.

Les restes archéologiques ont été découverts avec les premières expériences scientifiques effectuées au début des années soixante ; les vestiges étaient, selon les intéressés (G. KONAN et R. VUATTOUX), dans le même état qu'actuellement, autrement dit dans un état d'affleurement identique. Si l'utilisation rituelle du « rocher sacré » au sud-ouest du site a perduré jusqu'à la création de la réserve, et est connu de tous - même de nos jeunes collaborateurs villageois -, il n'en est pas de même pour cet ancien site d'occupation. Il est donc antérieur aux années soixante, période de création des stations de Lamto. En outre, à cette époque, le territoire de la réserve, à cheval sur les communes de Zougoussi (côté ouest), de Kokoti Kouamékro (au nord-ouest) et d'Ahiéremou (à l'est), a été « légué » par le président Houphouët BOIGNY car inoccupé et non-cultivé aux professeurs TOURNIER et LAMOTTE, preuve de l'antériorité de l'occupation.



C'est la découverte des objets archéologiques, après nettoyage (et remontage pour la céramique), qui a engendré un intérêt certain auprès de nos collaborateurs et des techniciens de la station (issus des villages alentours) ainsi qu'une « reconnaissance » de notre travail. En effet, les formes de céramiques récurrentes (voir 4 - 2 - 2 - 2) ne faisaient aucun doute quant à leur fonction, même si nous n'en n'avons pas trouvé de semblable contemporaine ; cette constatation ne peut néanmoins rien nous apporter pour la datation puisque les formes sont dépendantes des potières qui les exécutent et ne correspondent pas à des phases chrono-typologiques\* discernables. Il en est de même pour le fer de lance<sup>1</sup> qui a suscité de longues discussions quant à son utilisation - comme couteau, fer de lance ou double - et d'interrogation sur sa provenance puisque cette forme était inconnue des générations actuelles de villageois de la région proche que nous avons rencontrés. Or, cette pièce métallique a été découverte prisonnière dans la base d'un mur écroulé d'une case de l'ensemble 2, preuve de son dépôt lors de l'abandon de cet habitat.

Ainsi, nous n'avons pu définir de date concernant l'occupation et/ou l'abandon de cet ensemble d'habitat par les entretiens réalisés sur place. Seules des indications technologiques repoussent l'évaluation chronologique, avec toutes les précautions d'usage<sup>2</sup>, quelques dizaines d'années avant la mise en réserve de ce territoire.

#### **4 - 1 - 2 - 2 - L'évaluation par la fouille et les relevés floristiques.**

Le matériel mis au jour par les fouilles ne peut donc être daté par repérage de phases typologiques ou technologiques que les entretiens auraient pu définir, il ne peut non plus être placé chronologiquement par des méthodes de laboratoire, car trop récent. Ainsi, seules des approches taphonomiques effectuées en comparant plusieurs sites d'occupations plus ou moins anciennes à actuelles nous ont servi de pistes pour l'approche chronologique de notre site d'habitat sub-contemporain.

---

<sup>1</sup> voir Annexe IV - 2 .

<sup>2</sup> Citons ici un autre exemple révélateur de la difficulté de datation par phases technologiques : une fusaïole a été trouvée dans un contexte archéologique ; quand nous l'avons présentée à une « vieille » du campement Akbakro, elle a tout de suite ressorti son « nécessaire à filer » et s'est mise à filer devant les yeux ébahis de ses fils et petit-fils, qui n'avaient jamais vu quelqu'un pratiquer cette activité. L'objet existe donc dans la case de cette femme sans que son utilisation soit d'actualité.

La fouille du sondage 300 (SD 300) avait pour objectif de départ l'analyse architecturale de l'habitat (de sa construction à sa destruction en passant par son occupation) et l'étude d'une surface de circulation entre deux structures d'habitat. La fouille « en escalier » de ce sondage de quatre mètres sur douze nous a ainsi permis de mettre en évidence la technique de construction en torchis sur clayonnage\* posé à même le sol ; c'est un problème stratigraphique qui n'a pu être résolu qu'avec une comparaison ethnologique, qui a mis en évidence un indice de durée d'occupation. En effet, les deux cases, que nous avons fouillées partiellement, étaient surélevées par rapport à la surface de circulation qui les séparait. C'est en travaillant au campement AgbaKro avec une potière installée entre deux cases que nous avons alors réalisé que la surface de circulation du site d'habitat connaissait annuellement une baisse de son niveau de circulation par lessivage du sol par les pluies torrentielles. Ainsi, plus une maison est occupée, dans son état de construction originelle, depuis longtemps, plus elle est en hauteur par rapport au niveau de circulation entre les cases. Il est toujours difficile d'associer un nombre d'années précis à la durée d'occupation des deux cases fouillées dans le SD300, puisqu'il faudrait tenir compte de nombreux paramètres pour évaluer l'épaisseur moyenne de terre dégagée par an et que l'on ne sait pas si, en cas de reconstruction d'une case sur le même plan - comme cela est fréquent quand celle-ci tombe en désuétude -, on détruit ce socle créé par l'érosion hydrique ou si on le laisse en place. Néanmoins, on peut constater qu'une des deux cases (à l'ouest) est plus surélevée que l'autre, ce qui nous amène à penser qu'elle a été construite quelques années avant l'autre ; son état de conservation moindre tend aussi à confirmer cette hypothèse. Nous n'avons pas réellement fait de mesure comparative de la hauteur de ces « socles » entre des habitats contemporains et ceux mis au jour à la fouille, mais il nous semblait intéressant de signaler cette piste d'évaluation chronologique de la durée d'occupation par une approche taphonomique. Seule la fouille de plusieurs autres cases du même ensemble permettrait alors d'avoir des comparaisons de durée d'occupation au sein d'un même groupement d'habitats, donnée essentielle pour l'évaluer d'un point de vue général.

Les relevés floristiques comparatifs, que nous avons effectués avant l'ouverture des sondages dans les deux ensembles de concentrations de matériel archéologique ainsi que sur le site de l'ancien campement à l'entrée de la réserve, dit du « vieux bandit », et les



observations faites dans des sites d'habitat actuels permettent d'avoir une vue générale de la conservation des espèces végétales indicatrices\* (voir 4 - 3 - 1). Nous avons remarqué l'absence de tous les arbres susceptibles d'avoir été plantés par l'homme lors de son occupation du site, que ce soit pour les fruits, l'ombrage, à but décoratif ou pratique. Ainsi, alors que les arbres fruitiers, notamment les manguiers, sont omniprésents dans les villages et campements actuels ainsi que sur le site de l'ancien campement du « vieux bandit » (abandonné presque complètement au début des années soixante), ils sont complètement absents de la savane qui occupe le plateau où se situe les deux ensembles d'habitat que nous étudions ici. Il en est de même pour les arbres « à ombrage », seules restent des espèces qui poussent naturellement en savane. Cela est sans aucun doute dû au passage annuel des feux de brousses qui à force détruisent toutes les espèces qui ne sont pas reconnues comme pyrophile\*. Ceci est un indicateur de plus quant à l'ancienneté relative du site dont il ne reste aucun arbre planté ou protégé par l'homme.

Ainsi, nous n'avons pas pu préciser la chronologie de ce site d'habitat, mais seulement ouvert des pistes non-quantitatives qui permettent de « repousser » les dates probables de son abandon, essentiellement par comparaison avec d'autres sites dont nous connaissons les limites temporelles ou qui sont encore habités. En outre, nous avons aussi ouvert des pistes de recherche quant à l'évaluation de la durée d'occupation. Nous pouvons alors seulement affirmer que nous avons étudié un site d'habitat traditionnel Baoulé de vingt-quatre cases environ, montées en torchis sur clayonnage, probablement construit entre la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle et le début du XX<sup>ème</sup> siècle et abandonné dans la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Ces dates sont en tout état de causes de simples hypothèses que les quelques pistes d'évaluation chronologique que nous avons ouvertes permettent d'avancer et qui ne demandent qu'à être confirmées ou non par des recherches plus ciblées sur l'obtention de datations.

#### **4 - 2 – Détermination de l'occupation et des activités humaines.**

Nous abordons ici l'histoire des migrations Baoulés et de leur installation dans la région qui concerne notre étude : le sud du V-Baoulé ; de leur arrivé à leur dispersion, ils se sont installés à des points stratégiques à partir desquels ils pratiquaient un système



agricole qui les amenait à des mouvements « perpétuels » d'implantation et d'exploitation des terres. Nous traiterons ensuite des activités traditionnelles qu'ils pratiquaient, dont nous avons pu retrouver certaines traces grâce aux fouilles réalisées, et analyserons les relations au milieu qu'elles engendrent.

#### **4 - 2 – 1 – Histoire des Baoulés : migrations et essaimages.**

##### **4 - 2 – 1 – 1 – L'arrivée des Baoulés.**

L'histoire des Baoulés dans le V-Baoulé a été étudiée d'après des entretiens réalisés dans plus d'un millier de villages de la région de Bouaké, au début des années soixante, par SALVERTE-MARNIER, dont l'étude a servi de base de travail pour cette synthèse rapide, centrée sur l'extrême sud de la région, où se situe le territoire de la réserve de Lamto.

A la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle, lorsque les premiers Akan arrivent dans la région, ils trouvent déjà une multitude de groupes d'origines et de langues différentes : d'abord les autochtones Gouro et Senoufo, mais aussi des Mande et Malinke descendus du Mali, et enfin, des Krobu et des Ga venus d'Accra. Mais ce n'est que vers la moitié du XVIII<sup>ème</sup> siècle que les Ashantis dirigés par la reine Pokou franchissent, selon la légende, la Comoé, grâce au sacrifice forcé de son seul fils, ce qui donnera le nom de ce peuple fugitif : Ba Ou Li , « l'enfant est mort ». Les Baoulés se disséminent alors tout au long du périple de la reine, se subdivisant en sous-groupes ethniques, et, remontant le Nzi par la rive droite, ils arrivent au Bandama qu'ils traversent ; les Gban et Agba (encore de nos jours les occupants majoritaires de la région) sont alors chargés d'occuper cette région stratégique à proximité de la route commerciale entre les savanes septentrionales et la côte où le commerce avec l'extérieur est déjà fortement développé. Les Gouro sont repoussés de l'autre côté du Bandama et quand de l'or est découvert à Dimbokro (environ cent kilomètres au nord-est de l'actuelle réserve) les Gban et Agba s'y installent, forçant en partie les Agni à rester sur l'autre rive du Nzi. En fait, dans la première moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, le territoire de la réserve de Lamto se trouve à la frontière entre l'extrême sud du V-Baoulé occupé et toute la région sur la rive gauche du Bandama jusqu'à Yamoussoukro, presque inhabité.

#### 4 - 2 - 1 - 2 - L'essaimage : du village au campement.

Les villages fondés au siècle précédent servent de centre de dispersion pour la création de nouvelles agglomérations par « essaimage naturel » au XIX<sup>ème</sup> siècle. En effet, les Baoulés pratiquent l'essaimage, c'est-à-dire l'implantation de sites d'habitat à des distances variant de un à vingt kilomètres du village d'origine, et ceci généralement pour ne pas être trop loin des champs cultivés (ils peuvent ainsi par exemple surveiller les feux), mais aussi pour s' étendre, par esprit de conquête et de découverte de nouvelles terres. Ces installations sont sujettes à de nombreuses règles, notamment le fait qu'un homme et une femme ne peuvent avoir de rapport sexuel « en brousse », ni dans ces campements ou *Niamoué* ; ils doivent alors être reconnus comme un *Kro* ou village, à la suite d'une cérémonie particulière qui consiste à planter aux extrémités du site un arbre représentant l'esprit de la terre *Assié*. Cet arbre, appelé *Plo-Plo* (*Jatropha Curcas*), est une importation récente en Afrique<sup>1</sup> et malheureusement ne résiste pas aux affres du temps, d'autant plus que c'est sa plantation qui compte pour le rituel et non sa conservation. L'essaimage est donc un système de « délocalisation » d'une partie d'un village sans que les liens avec celui-ci ne soient rompus, les morts par exemple y sont ramenés pour les enterrements.

A la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, le commerce nord-sud se développe encore avec dans la région les relais de Tiassalé, Ouossou et Toumodi ; les Gban se spécialisent dans le brigandage alors que les Français commencent à s'implanter dans la région de Bouaké (au centre du V-Baoulé). La conquête coloniale et la « pacification » s'effectuent de 1898 (reddition de Samory) à 1911. Suit alors une phase de mise en place d'une nouvelle structure administrative accompagnée de contraintes sur la population (travaux forcés, regroupements des villages, cultures imposées du caoutchouc) jusqu'en 1930, puis l'arrivée des cultures commerciales (café et cacao essentiellement) qui entraînent des migrations massives en zone forestière et de contact forêt-savane.

---

<sup>1</sup> E. ADJANOHOUN (1963, p.126) cite la même espèce pour la fabrication de palissades.



#### **4 - 2 - 2 – Activités et utilisation du milieu.**

Les opérations archéologiques que nous avons effectuées avaient pour but la détermination des activités traditionnelles engendrées par l'occupation d'un site d'habitat, de la construction des bâtiments aux activités vivrières, en passant par l'artisanat.

##### **4 - 2 - 2 - 1 – La construction.**

Les bâtiments de plan rectangulaire aux murs façonnés en torchis sur clayonnage, posés directement sur le sol, sans fondation, soutiennent un toit de chaume à deux ou quatre pentes. La construction utilise des matières premières disponibles directement à proximité du chantier. Sont d'abord collectés les bois et lianes qui vont servir à monter les piliers et à « tresser » le clayonnage, puis la terre est creusée soit dans une ancienne termitière dont les qualités architecturales sont largement reconnues<sup>1</sup>, soit extraite dans une fosse peu éloignée du lieu de construction. Le toit est constitué généralement d'une première couche de feuilles de rônier parfois surmontée d'une strate de graminées agencée semblablement au chaume de nos régions tempérées.

Cette technique d'élévation, qui nous paraissait être la seule connue traditionnellement, est utilisée selon G. KONAN car étant la plus appropriée aux caractéristiques de la terre, qui est trop sableuse pour faire du pisé. En tout cas, la construction traditionnelle des cases Baoulés utilise pleinement les ressources du milieu et nécessite une connaissance importante des caractéristiques physiques de la terre, mais aussi des végétaux utilisés pour soutenir le mur et pour la couverture. Ces bâtiments, s'ils bénéficient d'un enduit protecteur approprié et d'un entretien régulier, peuvent perdurer plusieurs dizaines d'années. Quand ils sont trop délabrés les matériaux sont mis à terre, triés et réemployés - le bois trop fragile est utilisé en combustion, alors que s'il est encore viable, ainsi que la terre, ils sont réutilisés - pour la nouvelle case reconstruite généralement sur le même plan au même emplacement.

---

<sup>1</sup> En effet la terre de termitière a une granulométrie très fine et une cohésion importante due aux sécrétions d'une substance active - une sorte de polymère non ionique du groupe des celluloses et du type polysaccharide - qui en outre lui donne des propriétés imperméabilisantes ; voir HOUBEN H. - GUILLAUD H., 1989, p.105.



#### 4 - 2 - 2 - 2 – La céramique.

Les différents sondages ouverts ont tous délivré une grande quantité de mobilier archéologique, en grande partie composé de tessons de céramique dans des états de fragmentation variés. Tout le matériel collecté a été enregistré stratigraphiquement puis a été lavé, trié et, dans la mesure du possible, remonté. Nous avons pu ainsi déterminer l'existence de plusieurs formes récurrentes dans la quasi-totalité des couches archéologiques étudiées<sup>1</sup> :

- La forme P1 est un récipient fermé de taille importante (jusqu'à trente centimètres de diamètre à l'ouverture) avec un col ouvert ; elle est assimilable à un pot encore utilisé, dans des formes proches, pour la conservation de denrées liquides ou solides. C'est la forme généralement la plus représentée (jusqu'à 98% du mobilier dans l'US 205 !) en nombre de tessons comme en poids, d'autant plus qu'elle est la plus volumineuse et la plus épaisse des formes déterminées. Son utilisation quasi certaine pour la conservation d'aliments fait que ce pot devait rarement être transporté mais plutôt fiché en terre (ce que les fouilles n'ont pas pu confirmer), ce qui expliquerait sa position majoritaire dans les couches de destruction<sup>2</sup>, alors que les autres poteries d'usage courant et mobile sont facilement transportables.

- La forme S1 est un récipient fermé de taille variant autour d'une dizaine de centimètres de hauteur pour une vingtaine de diamètre extérieur maximum. La panse de ces pots est souvent crénelée et décorée au niveau du point de rupture<sup>3</sup>. Cette forme, si elle n'existe plus actuellement, s'apparente malgré tout aux sauciers couramment utilisés<sup>4</sup> dans la cuisine traditionnelle Baoulé. Cette forme est la plus représentée après P1, elle est même majoritaire dans certaines couches d'occupation (US 203) et de destruction (l'US 309 correspond à la destruction d'une pièce qui a été interprétée comme étant une cuisine, car elle présentait une grande quantité de formes S1 associées à des broyeur de quartz et des traces de foyer).

---

<sup>1</sup> Voir Annexe IV- 3 – fig .a.

<sup>2</sup> Voir Annexe IV – 3 – fig b.

<sup>3</sup> Voir Annexe 2-IV-fig.b.

<sup>4</sup> L'alimentation des Baoulés se compose essentiellement d'ignames sous différentes formes - cuit à l'étouffé ou en « foutou » -, la différence entre les plats se situant dans les sauces qui l'accompagnent qui sont des soupes plus ou moins épaisses composées de substances végétales issues de la cueillette ou de l'agriculture, parfois accompagnées de morceaux de viande et/ou de poisson.

- Enfin les formes G sont des petits gobelets de quelques centimètres de haut et à peine une dizaine de centimètres au maximum de diamètre ; trois sous-formes ont pu être identifiées grâce à la différence des bords - droits, fermés avec ou sans rupture. Leur usage culinaire n'est pas évident et la fonction rituelle de certains nous a été longuement décrite par un habitant du campement AgbaKro. On retrouve les variantes de cette forme dans trois couches archéologiques dont deux interprétées comme appartenant à des phases d'occupation.

Nous avons avec une potière du campement AgbaKro expérimenté le façonnage de quelques formes que nous avons remontées de manière à observer et comprendre les gestes et les étapes de la fabrication de ces poteries. Il faut ici encore considérer ses résultats avec précaution, l'expérimentation ethnoarchéologique n'ayant qu'une valeur d'exemple qui ne peut être généralisé et qui comporte de nombreux pièges quant à l'analogie et le « calquage » d'observations ethnologiques sur les découvertes archéologiques.

Ainsi, nous nous sommes surtout concentrés sur l'élaboration d'un « saucier » type - forme S1 - sur plusieurs jours, que la technique de façonnage par étapes alternées de modelage et de séchage nécessite. Nous n'avons pas assisté au prélèvement de la terre, qui est effectué par la potière dans les environs (distance de l'ordre du kilomètre), et qui est une matière argileuse fine de couleur beige clair. La matière première est d'abord humidifiée et conservée dans un *canari* (pot de céramique) pendant plusieurs jours ; la quantité nécessaire à la fabrication de la forme voulue, jugée *de visu* par la potière, est ensuite martelée au pilon - sur un morceau de tronc d'arbre plat - et à la main puis placée au centre d'un plat en bois concave. La première étape consiste à l'évidage et au creusement, au doigt et à l'aide d'une gousse d'*Azfelia africana*, alterné avec le façonnage général de la panse. Les bords sont ensuite formés et lissés à l'aide d'un fragment de tissu. Intervient alors la première phase de séchage, avant que la potière ne reprenne son ouvrage à l'envers, de manière à donner la forme du fond - par creusement à l'aide d'une gousse et dégrossissement à la lame métallique - de la poterie, puis le lissage des parois à l'aide de petits galets de rivière, et enfin la formation des détails - crénelure et décors. Une autre étape de séchage est alors nécessaire. Enfin, la potière réalise le socle du « saucier »



avec un petit colombin qu'elle fixe au fond de la céramique avant de le laisser pour un dernier séchage, parfois accompagné d'un premier dépôt dans les braises du foyer culinaire. Arrive alors le moment de la mise à feu, qui se fait directement au sol où les poteries sont entassées et recouvertes d'écorces d'arbre auxquelles on met le feu pour toute une nuit. Le lendemain la céramique est dégagée du foyer, encore brûlante, elle est parfois aspergée d'une décoction de *Bridelia ferruginea* pour lui donner un aspect rouge-orange vif et lisse que nous avons au départ assimilé à de la barbotine.

La technique de façonnage de la céramique est donc un compromis entre le modelage et le colombin (pour les parties hautes de la céramique), sur un socle « girant », avec une succession d'étapes de montage et de séchage. Le foyer utilisé ne laisse aucune trace archéologique car il n'est constitué d'aucune structure en dur et peut être placé dans n'importe quel endroit du campement, à distance raisonnable des habitations. Cette activité peut donc potentiellement ne laisser aucune trace archéologique dans le paysage, si ce n'est les creusements dus à l'extraction de la matière première.

#### **4 - 2 - 2 - 3 – Des traces de métallurgie et d'activité textile ?**

Que ce soit au cours des prospections ou des fouilles, nous n'avons trouvé aucune trace d'activité métallurgique ou textile, si ce n'est du matériel métallique (fer de lance, bracelets, outils agricoles et objets divers) et une fusaïole en terre crue. Pourtant, ces deux activités sont reconnues comme étant courantes chez les Baoulés. De plus, nous avons pu observer dans un carton d'objets collectés par J.L. TOURNIER - fondateur de la réserve -, des scories et un fragment de fourneau certainement découvert au sein de la réserve, mais faute d'avoir pu retrouver ses notes écrites nous ne pouvons confirmer cette hypothèse de la présence de forgeron au sein du territoire de la réserve. De même, l'activité textile traditionnellement domestique ne laisse que peu de traces archéologiques, si ce n'est le matériel - autre que le bois, qui ne se conserve pas – en terre ou en pierre (essentiellement pesons\* et fusaïoles\*).



#### 4 - 2 - 2 - 4 - Les activités vivrières.

##### 4 - 2 - 2 - 4 - 1 - Chasse et cueillette.

La chasse et la cueillette sont deux activités importantes dans la vie des Baoulés, même si actuellement la première est légalement considérée comme du braconnage, quelles qu'en soient les conditions et la forme, et la deuxième tend à diminuer légèrement, du moins dans la diversité des espèces collectées<sup>1</sup>. Ces deux activités pratiquées de manière traditionnelle et sans une trop importante pression démographique ne laissent aucune trace dans le paysage, si ce n'est potentiellement, pour la cueillette, la protection de certains arbres dans les zones d'habitat et de cultures. D. GAUTIER-BEGUIN (1992, p.273) cite ainsi *Aframomum alboviolaceum*, *Bombax buonopozense*, *Borassus aethiopum*, *Ceiba pentandra*, *Cola caricaefolia*, *Elaeis guineensis* (palmier à huile), *Parkia biglobosa* (néré), *Ricinodendron heudelotii*, *Spondias mombin*, *Triplochiton scleroxylon* comme des plantes tolérées par l'homme dans les cultures car jugées « utiles ». Ces espèces pourraient donc être éventuellement dans certains contextes bien précis des plantes indicatrices d'activités humaines.

##### 4 - 2 - 2 - 4 - 2 - L'agriculture traditionnelle.

« L'igname, en pays Baoulé est le pivot de l'agriculture, plante essentielle autour de laquelle gravitent tous les travaux agricoles [...] on peut parler d'une véritable civilisation de l'igname. »<sup>2</sup>. En effet, l'igname est toujours le point de départ d'un champ, qu'il soit en savane ou en forêt. La culture traditionnelle Baoulé est toujours une association de plantes principales - essentiellement l'igname cultivé en buttes - en tête d'assolement, qui tire alors parti de la fertilité initiale de la terre, et d'au moins une plante secondaire, que ce soit une céréale (maïs), une tubercule (manioc) ou un oléagineux (arachides). Ce système de cultures diversifiées avec assolement est traditionnellement associé à un système de jachère de très longue durée (parfois jusqu'à vingt ou trente ans de repos pour une terre qui n'avait connu que deux ou trois années de culture) qui a été applicable aussi longtemps que la densité de la population a été faible. En outre, dans les mêmes conditions

---

<sup>1</sup> Voir D. GAUTIER-BEGUIN, 1992.

<sup>2</sup> J. MIEGE, 1952 cité par C. BLANC-PAMARD, 1978, p.155.

démographiques une certaine « itinérance » facilitée par le système des campements et de l'essaimage (voir 4 - 2 - 1 - 2 ) permettait un renouvellement rapide des terres cultivées et donc un renouvellement rapide des jachères en brousse avec une couverture de ligneux. Sinon, le fait d'être au contact forêt-savane permettait d'autant plus aux paysans de varier les modes culturels selon la situation choisie pour établir leurs champs (en savane, en forêt ou en lisière)<sup>1</sup>.

Ainsi, le peuplement Baoulé, relativement récent, de la région, en constant accroissement, a jusqu'à nos jours conservé nombre d'activités traditionnelles forcément utilisatrices du milieu et colonisatrices des terres. Nous avons ici décrit brièvement les activités dont nous avons pu nous rendre compte à travers les diverses opérations archéologiques effectuées au cours de ces quatre mois et demi de mission, ainsi que des diverses observations bibliographiques et sur le terrain qui nous ont permis d'approcher le mode de vie « traditionnel » des habitants actuels de la région et de leurs ascendances proches. Tous les problèmes relatifs à l'impact de ces hommes dans le paysage et des traces qu'ils auraient laissées n'en sont pas pour autant résolus.

---

<sup>1</sup> Voir C. BLANC-PAMARD, 1978, p.159.

#### **4 - 3 – Discussion et conclusion.**

Après avoir décrit les vestiges d'un site d'habitat sub-contemporain, les activités qu'il engendre, leur type et leur mode de production dans un contexte environnemental ainsi que l'héritage historique de cette occupation régionale, nous abordons ici, en guise de conclusion, deux problèmes qui se sont imposés lors de nos travaux : la recherche de plantes indicatrices et l'évolution récente des modes productifs agricoles\*.

##### **4 - 3 – 1 – Des plantes indicatrices : définitions et pistes de recherche.**

Les plantes indicatrices sont, comme leur nom l'indique, des espèces végétales qui indiquent une présence passée d'occupation ou d'activités humaines dans un espace donné. Elle sont généralement déterminables du fait de leur présence « anormale » sur le site étudié, soit parce qu'elles ne sont pas dans leur milieu naturel - espèces de forêt en savane ou plantes exotiques par exemple - soit parce qu'elles sont en quantité supérieure à la moyenne.

Ses plantes indicatrices sont généralement appelées plantes adventices\*, c'est-à-dire qu'elles sont opportunistes par rapport à l'homme : elles s'installent et se développent sans que celui-ci ne les ait semées. Elles sont souvent de deux sortes :

- Les plantes messicoles sont des espèces végétales qui se développent dans les champs sans y avoir été semées, elles sont communément désignées comme « mauvaises herbes ».
- Les plantes rudérales poussent dans les remblais, les tas d'ordure et les décombres créés par l'homme.

Pour notre étude, nous espérons pouvoir déterminer des plantes indicatrices sur le site d'habitat que nous avons prospecté et fouillé, d'une part pour attester d'une occupation humaine potentielle dans d'autres lieux où n'apparaissent pas de vestiges matériels et d'autre part pour expérimenter une approche taphonomique - étude des circonstances de la dégradation qui ont amené les vestiges à l'état présent - comparée des vestiges d'un habitat en terre crue et de ses plantes. Pour cela nous avons effectué plusieurs relevés floristiques, c'est-à-dire une détermination des espèces végétales présentes sur un lieu donné, deux sur



les deux ensembles d'habitats anciens et un à l'entrée de la réserve au lieu-dit « campement du vieux bandit » abandonné il y a près de quarante ans.

De la première tentative de détermination de plantes indicatrices d'activités humaines, nous avons pu noter la présence nombreuse d'*Imperata cylindrica* et d'*Eupatorium* (ou *Chromoleana odorata*) sur les deux sites d'habitat sub-contemporains étudiés. Ces deux plantes sont reconnues comme étant indicatrices d'activités humaines, comme le signale E. ADJANOHOUN (1963, pp. 125-126) pour la première et L. GAUTIER (1992) pour la seconde. Malheureusement, comme nous l'avons déjà signalé, cette zone a subi de fortes perturbations anthropiques presque continues depuis le début des années soixante, ce que l'existence de *Chromoleana odorata* dans la région depuis seulement une quarantaine d'années confirme, en tant qu'apparition indicatrice récente d'activités humaines.

De la deuxième approche floristique sur des sites abandonnés à des époques différentes, il en ressort qu'en situation de savane brûlée régulièrement les espèces indicatrices, comme les arbres qui ont pu être plantés ou protégés par l'homme lors de son occupation des lieux, n'ont pas résisté aux passages des feux de brousse. Seules des aires protégées par l'homme à l'aide de pare-feux ou par leur situation spécifique par exemple, le « campement du vieux bandit » qui se trouve effectivement à proximité et presque entouré par une forêt galerie et à côté de la piste principale, deux éléments qui doivent au moins épisodiquement le préserver des feux, peuvent donc être propices à la sauvegarde de ses espèces indicatrices.

Ainsi ces approches ne sont pas à écarter de manière irrémédiable mais doivent être précédées d'une observation complète des conditions spécifiques des aires étudiées, notamment leur exposition aux feux de brousse qui, s'ils ne réduisent pas forcément la strate arborée, participent à une sélection des espèces qui vont se développer.

#### **4 - 3 - 2 – Activités traditionnelles et milieu : évolution de la notion de terroir\*.**

Comme nous l'avons vu l'agriculture traditionnelle Baoulé, avant l'arrivée des cultures effectuées par les travaux forcés (culture de l'hévéa) et des cultures dites commerciales (le café et le cacao), était essentiellement vivrière et largement accompagnée par la « récolte » de produits de cueillette. Elle était basée sur une multiplicité et une complémentarité des espèces semées ainsi que sur un renouvellement naturel de la

végétation et des sols, dans les champs, après leur abandon durable en jachère. De plus, la colonisation de nouvelles terres à plusieurs kilomètres du village d'origine des paysans et le délaissement de terres jugées non-satisfaisantes entraînaient une exploitation non-systématique du territoire cultivable. Enfin, la conservation, voire la protection, de certaines espèces de la strate arborée contribuait, suite à l'abandon des champs, à un retour plus rapide des espèces de brousse et de forêt, notamment grâce à l'ombrage offert par ces vestiges de végétation pré-culturelle. Le terroir Baoulé n'était donc fixé ni dans l'espace ni dans le temps mais en constante évolution.

C'est sans aucun doute l'arrivée des nouvelles cultures pérennes que sont les cultures commerciales associées à une pression démographique en constante croissance, accentuée par l'attraction du domaine forestier, qui ont fait évoluer cette notion de terroir. En effet, dorénavant, les champs sont fixes et ne bénéficient plus ou peu de jachères, et encore, de courte durée. Les cultures se spécialisent, même si l'igname reste la culture inévitable, et de nouvelles associations sont faites dans lesquelles les espèces secondaires qui sont parfois le café et le cacao perdurent de nombreuses années, jusqu'à épuisement du sol. Ainsi la notion de terroir chez les Baoulés évolue vers un immobilisme agricole accompagné de celui des populations.

Nous ne faisons ici qu'un constat rapide de l'histoire récente de l'activité agricole Baoulé de la région au sein de laquelle se situe notre zone d'étude. Peut-on distinguer aujourd'hui des vestiges d'impacts humains sub-contemporains créés par une activité ni intensive, ni extensive, au travers des perturbations d'une agriculture « moderne » et spécialisée à l'impact visible et prolongé sur le milieu ? C'est ce que nous espérons pouvoir déterminer, à terme, en comparant une zone protégée et non cultivée depuis 1962, les environs proches encore fortement empreints d'une agriculture traditionnelle et des zones plus sujettes aux effets des cultures rémunératrices.





## CONCLUSION

La mission qui nous a été confiée et cette étude qui en est l'aboutissement ont été un véritable défi archéologique et personnel. En effet il s'agissait en l'espace de six mois de recenser et d'étudier sur un territoire de 3000 ha à la fois les vestiges d'activités humaines ayant eu lieu sur une période transchronologique de plusieurs siècles voire millénaires ainsi que les traces décelables dans le paysage puis de faire une synthèse des données collectées dans un ensemble que nous espérons cohérent.

Ce travail présentait donc des difficultés importantes d'ordre méthodologique et chronologique. D'une part, il a nécessité l'acquisition d'une masse considérable d'informations et de connaissances pluridisciplinaires pour pouvoir appréhender le milieu. D'autre part, il a fallu adapter et modeler des méthodes archéologiques « classiques » acquises en Europe aux conditions particulières du terrain et à l'étendue de la problématique. Enfin, il était indispensable de relever un maximum d'informations sur place sans avoir toujours les moyens matériels ou intellectuels d'orienter ces collectes de données.

Ainsi certains écueils n'ont pas pu être évités, d'abord et surtout le problème de datation des vestiges découverts ou mis au jour auquel est venu s'ajouter celui d'un hiatus chronologique incontournable. En outre, cette étude a souffert d'un paradoxe dans le choix de l'espace étudié : en effet, nous nous sommes quelque peu enfermés dans les limites de la réserve pour étudier un paysage qui lui ne connaît pas de frontières administratives. Dans le même temps, la volonté d'avoir une vision générale et représentative de l'importance des vestiges archéologiques sur le territoire de la réserve nous a empêché de nous concentrer sur des aires plus étroites et donc d'effectuer une étude détaillée de certaines zones d'intérêt majeur.

Malgré cela ce travail aura répondu à ses objectifs de départ, à savoir être une première approche conjointe de l'évolution du paysage et de l'importance des activités humaines. Nous avons pu ainsi avoir une vue générale de la répartition d'activités humaines anciennes et un peu plus détaillée d'une occupation sub-contemporaine.

Nous avons également établi, du point de vue technique, des protocoles et des méthodes de recherches et d'enregistrements archéologiques applicables en d'autres lieux et à l'avenir, mais aussi réutilisables au sein de la réserve - notamment grâce au géoréférencement de la carte au 1/10 000ème - pour de nouvelles approches pluridisciplinaires ayant un souci de localisation. Nous avons aussi émis des pistes de recherches avec leurs limites. Enfin nous avons pu émettre quelques hypothèses quant aux relations passées de l'homme et de la végétation qui ne demandent qu'à être approfondies.

Personnellement, cette mission et cette étude ont permis d'approcher au plus près les problématiques liées à l'archéologie du paysage, les difficultés que cela engendre et par la même occasion l'intérêt de recourir à d'autres disciplines. Ainsi, si pour ce travail nous n'avons été réellement pluridisciplinaires que par notre apprentissage des notions et connaissances en écologie ainsi que dans nos discussions avec différents chercheurs en place ou de passage à Lamto, cela nous a servi d'ouverture vers d'autres horizons qui nécessitent une véritable collaboration et un « mélange » de données interdisciplinaires.

## Remerciements

- Ce travail, élaboré en grande partie au cours d'une mission dans la réserve de Lamto, à la station d'écologie tropicale, m'a permis d'approcher physiquement et scientifiquement le milieu de contact forêt-savane et plus généralement les problématiques environnementales grâce aux nombreuses rencontres avec les habitants de la région, des étudiants et chercheurs ivoiriens ou non. Je ne pourrais ici tous les citer et les assure de ma gratitude et de mes pensées amicales.

- Avant tout, je tiens à remercier M.Luc ABBADIE - et par son biais tout le laboratoire d'écologie de l'ENS - et M.Jean POLET, qui en collaboration m'ont fait l'honneur de me confier la réalisation de ce travail.

- Tous les travaux de terrain n'auraient pu être accomplis sans mon collaborateur et *koro*, M.YAO Michel, qui s'est investi avec tout son cœur et ses connaissances en géologie et en écologie, ni sans l'acharnement et l'intérêt de MM. KONAN Kouamé, KONAN Frédéric, KONAN Hubert et KONAN Amos. De même, le soutien régulier de tout le personnel de la station - laborantins et cuisiniers - me « nourrissant » de leurs savoirs culturels et techniques, a été un gage de réussite pour cette mission.

- Ma pensée et mes agréables souvenirs reviennent ici à l'infatigable directeur de la station M. KONATE Souleymane, pour le dynamisme et la bonne humeur qu'il sait faire régner dans ce paradis de recherche, ainsi qu'aux nombreux étudiants et chercheurs dont la présence amicale et parfois salvatrice ont ponctué ces quatre mois d'isolement scientifique, je pense particulièrement ici à M.VUATTOUX Roger, M.LACROIX Gérard, M.YEO, Mlle LAHOREAU Gaëlle.

- Enfin je n'oublie pas le jeune couple BARRAY pour les moments d'amitié partagés.

- Mes remerciements vont aussi aux professeurs qui ont renouvelé leurs marques d'intérêt pour ce travail : Mme BURNOUF et les intervenants du séminaire d'art et d'archéologie de l'Afrique de Paris I.

- Mes pensées vont à mon correcteur intransigeant, M.DELFINO Sébastien, à mes parents au soutien inconditionnel et enfin à ma filleule Baoulé, la petite Ahou...

Sylvain.



## **BIBLIOGRAPHIE**

Cette bibliographie classée par ordre alphabétique n'est évidemment pas exhaustive. Nous y avons indiqué, outre les ouvrages et articles cités dans le texte et signalés par un \*, des références que nous avons consulté et qui nous ont toutes apporté des informations importantes pour la réalisation de ce travail. Cette liste qui mêle des études issues de nombreuses disciplines mériterait, nous en sommes conscient, d'être classée par thèmes, complétée et commentée. Cela doit faire l'objet d'un travail, nécessaire à toute poursuite éventuelle de l'étude, qui permettrait notamment de combler le manque certain de quelques références que nous n'avons pas pu obtenir dans les délais qui nous étaient imposés.

### **ADAM, J.G., 1968**

Flore et végétation de la lisière de la forêt dense en Guinée, in *Bulletin de l'IFAN*, séries A, T.XXX, n°3, 1968.  
p. 920-952, cart., bibl.

### **ADJANOHOUN E. , 1963\***

Végétation des savanes et des rochers découverts en Côte d'Ivoire centrale, Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, dir. MANGENOT M., Paris, 1963  
177 p., cart., sch., tabl. Ph., bibl.

### **ADJANOHOUN E. – AKE ASSI L., 1968**

Essai de création de savanes incluses en Côte d'Ivoire forestière, in *Ann. Univ. Abidjan*, série C, T.IV, 1968  
p. 237-256, ph., tabl., bibl.

### **ANHUF D., 1992\***

L'analyse des vestiges de végétation en Côte d'Ivoire, in *Bul. Et. Sc. Nat. Nimes et Gard*, T.59  
pp. 22-26, cart., tabl., bibl.

**A.S.E.Q.U.A., 1969**

Etat des recherches sur le quaternaire de l'ouest africain, in *Bulletin de l'IFAN*, séries A, T.XXXI, n°1, 1969.

p. 219-288, tabl., cart., bibl.

**AVENARD J.-M., 1969\***

Réflexions sur l'état de la recherche concernant les problèmes posés par les contacts forêts-savanes, Essai de mise au point et bibliographie. Initiations-Documentations techniques, ORSTOM, n°14, Paris, 1969.

121 p., sh., cart., bibl.(classée)

**AVENARD J.-M., 1971\***

« Aspect de Géomorphologie » in Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Mémoires ORSTOM, n°50, Paris, 1971.

pp. 13-71, sh., cart., bibl.

**BARRETEAU D - VON GRAFFENRIED C (éd.), 1993**

Datation et chronologie dans le bassin du lac Tchad - Dating and chronology in the lake Chad basin, Séminaire du Réseau Méga-Tchad, 11 et 12 septembre 1989, Ed. de l'ORSTOM, Nancy, 1993.

292 p., ill.

**BARRETEAU D – ROGNIN R - VON GRAFFENRIED C (éd.), 1997**

L'homme et le milieu végétal dans le bassin du lac Tchad - Man and vegetation in the lake Chad basin, séminaire du réseau Méga-Tchad 18-20 sept.1991, Ed. de l'ORSTOM, Panazol, 1997.

394 p., Communications multidisciplinaires et analyses des influences respectives des facteurs écologiques, culturels et sociaux de cette région, ill..

**BEAUNE S.A., 2000\***

Pour une archéologie du geste, broyer, moudre, piler, des premiers chasseurs aux premiers agriculteurs, CNRS Editions, Paris, 2001.

231 p., sch., ph., bibl., glos.

**BERRON H. – MONNIER Y., 1973**

Pour une découverte aérienne de la Côte d'Ivoire, in *Ann. Univ. Abidjan*, série G, T.V, 1973.  
p. 285-306, ph., cart., bibl.

**BLANC-PAMARD C, 1975**

Un jeu écologique différentiel : les communautés rurales du contact forêt-savane au fond du « V baoulé » (Côte d'Ivoire), Travaux et documents de l'ORSTOM, Paris, 1979, VI.  
314 p., cart., ill., tabl., phot., bibl., Thèse 3ème cycle, Paris I : 1975.

**BLANC-PAMARD C, 1978a\***

Contraintes écologiques et réalités socio-économiques : l'exemple de Tafissou, communauté rurale du contact forêt-savane du Sud du « V baoulé » (Côte d'Ivoire), in Cahiers de l'ORSTOM série Sciences Humaines, 1978, Paris, vol.15, n°1.  
p. 51-79, bibl., ill.

**BLANC-PAMARD C., 1978b\***

Espace vécu et milieu de contact forêt-savane chez les paysans baoulés et leurs enfants dans le Sud du « V baoulé » (Côte d'Ivoire), in Cahiers de l'ORSTOM série Sciences Humaines, 1978, Paris, vol.15, n°2.  
p. 145-172, bibl., ill.

**BONVALLOT J., DUGERDIL M., DUVIARD D., 1970**

Recherches écologiques dans la savane de lamto (Côte d'Ivoire) : repartition de la végétation dans la savane préforestière, in *revue d'écologie appliquée – la terre et la vie*, SNPNAF, 1970, Paris, vol.14.  
144 p., ph., tabl., bibl., ill.

**CESAR J., MENAUT J.-C., 1974\***

« Le peuplement végétal des savanes de Lamto », in Analyse d'un écosystème tropical humide : la savane de Lamto, I. Les facteurs physiques du milieu, *Bull. liason rech. Lamto*, Fasc.2, N° spé.1974.  
161p., sch., tabl., cart., bibl.



**CHAUVEAU J-P, 1975**

Société Baoulé précoloniale et modèle segmentaire : le cas de Kokumbo (Baoulé Sud), Colloque inter-universitaire Ghana-Côte d'Ivoire, ORSTOM, Abidjan, 1975.  
28 p., multigr., bibl., Coll. Inter-univ. Ghana-Côte d'Ivoire, janvier 1975, Kumasi.

**CHAUVEAU J-P, 1979**

Notes sur l'histoire économique et sociale de la région de Kokumbo (Baoulé-Sud, Côte d'Ivoire), Travaux et Documents de l'ORSTOM, Paris, 1975, n°104.  
228 p., bibl., cart., ill., tabl.

**CHOUQUER G., 2000**

L'étude des paysages, Essais sur les formes et leur histoire, errance, Paris, 2000.

**DAUGET J.-M., MENAUT J.-C., 1992\***

Evolution sur vingt ans d'une parcelle de savane boisée non protégée du feu dans la réserve de Lamto (Côte d'Ivoire). In *Candollea*, N°47, Genève, 1992.  
pp. 621-630, cart., tabl., graph., bibl.

**DEMANGEOT J., 1976\***

Les espaces naturels tropicaux, Coll. Géographie, Masson, 1979, Paris.  
190 p., sch., ph., cart., tabl., bibl.

**DEVINEAU J.-L., 1975\***

Etude quantitative des forêts-galeries de Lamto (moyenne Côte d'Ivoire), Th. De 3<sup>ème</sup> cycle, dir. SCHNELL R., Paris VI, 1975.

**DEVINEAU J.-L., 1984a**

Structure et dynamique de quelques forêts tropicales de l'ouest africain (Côte d'Ivoire), in *Trav. Ch. St. Lamto*, n°5, 1984.  
294 p., cart., tabl., sch., bibl.

**DEVINEAU J.-L., 1984b\***

Evolution de la diversité spécifique du peuplement ligneux d'une succession préforestière de colonisation d'une savane protégée des feux (Lamto, Côte d'Ivoire). In *Candollea*, n°39, Genève, 1984.  
pp. 103-134, cart., tabl., graph., ph.

**DREVET J.F., 1979**

Evolution récente de l'agriculture villageoise en zone forestière, in *Ann. Univ. Abidjan*, série G, T.VIII, 1979.  
p. 77-109, tabl.

**FAIRHEAD J – LEACH M, 1996**

Misreading the African Landscape: Society and Ecology in a Forest-Savana Mosaic, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.  
354 p.

**FAIRHEAD J – LEACH M, 1998**

Reframing deforestation. Global analyses and local realities: studies in West African, Global Environmental Changes Series, Routledge Publ. London, 1998.  
238 p, cart., tabl., bibl.

**FOURNIER A., 1991**

Phénologie, croissance et production végétales dans quelques savanes d'Afrique de l'ouest – variation selon un gradient climatique, Etudes et Thèses de l'ORSTOM , Paris, 1991.  
311 p., cart., tabl., sh., bibl.

**GAUTIER L., 1992\***

Contact forêt-savane en Côte d'Ivoire Centrale : Rôle de *Chromolaena odorata* (L.) dans la dynamique de la végétation, Th., dir. SPICHIGER R. – GREPPIN H., Univ. Genève, 1992.  
260 p., cart., ph., sch., tabl., graph., bibl.

**GAUTIER-BEGUIN D., 1992\***

Plantes de cueillette alimentaires dans le Sud du V-Baoulé en Côte d'Ivoire. Description, écologie, consommation et production, boissiera, vol.46, 1992.

341 p., ph., tabl., cart., fich.

**GENTELLE P., 1995\***

« L'homme et la dégradation du paysage dans le bassin de Tarim et le désert du Taklamakan (Chine de l'Ouest) », in L'homme et la dégradation de l'environnement, Actes des XV<sup>ème</sup> rencontres d'archéologie et d'histoire d'Antibes-oct.1994, éd. Sc. VAN DER LEEUW S., éd. APDCA, Sophia-Antipolis, 1995.

**GUILLAUMET J.L., 1967\***

La végétation et la flore de la région du Bas-Cavally (Côte d'Ivoire), Mémoires ORSTOM n°20, Paris, 1967.

247 p., cart., tabl., sch., ph., bibl.

**GUILLAUMET J.L. – ADJANOHOUN E., 1971\***

« La végétation de la Côte d'Ivoire » in Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire, Mémoires ORSTOM n°50, Paris, 1971.

p. 157-232, cart., tabl., bibl.

**HOUBEN H. – GUILLAUD H., 1989\***

Traité de construction en terre, Ed. Parenthèses/CRA Terre, Marseille, 1989 (réed. 1995).

171 p., cart., sch., bibl.

**KADIO AMAN G., 1978**

Principaux groupes indicateurs dans la flore des adventices de l'hévéaculture de la station expérimentale de l'Anguédédou (Côte d'Ivoire), in. *Ann. Univ. Abidjan*, série E, T.XI, 1978.

p. 101-120, tabl., bibl..

**KONAN K., 1978**

La sculpture et la signification de l'art baoulé, in. *Ann. Univ. Abidjan*, série F, T.VII, 1978.

p. 33-36.

**LECORDER C., 1974**

« Le Climat » in Analyse d'un système tropical humide : la savane de Lamto (Côte d'Ivoire).

Les facteurs physiques du milieu. In *Bull. liaison cherch. Lamto*, n° spécial, fasc.1, 1974.



pp. 45-103, tabl., graph.

**LEROI-GOURHAN A., 1971\***

L'homme et la matière, Ed. Albin Michel, Coll. Sciences d'Aujourd'hui, Paris, 1971 (1<sup>er</sup> éd. 1943).

347 p., des., bibl.

**MALEY J., 1996\***

« Fluctuations majeures de la forêt dense humide africaine au cours des vingt derniers millénaires », in L'alimentation en forêt tropicale : interactions bioculturelles et perspectives de développement, HLADIK C.M. et al., Unesco, Paris, 1996.

pp. 55-77.

**MALEY J., 1999\***

« L'expansion du palmier à huile (*Elais guineensis*) en Afrique Centrale au cours des trois derniers millénaires : nouvelles données et interprétations », in L'homme et la forêt tropicale, BAHUCHET S. et al., Trav. Soc. Ecol. Hum., Marseille, 1999.

pp. 237-254.

**MALEY J., 2000**

Les variations des niveaux du lac Tchad au cours du dernier millénaire: rôle et conditions climatiques régionales et des apports fluviaux. Réactions des populations régionales. Comparaison avec le lac Naivasha d'Afrique orientale, in Bull. MEGA-TCHAD, 2000.

pp. 24-29.

**MANGENOT G., 1955\***

Etude sur les forêts des plaines et plateaux de Côte d'Ivoire, in *Etudes Eburnéennes - IFAN*, T.IV, 1955.

p. 5-61, bibl.

**MAUNY R., 1972\***

Contribution à la connaissance de l'archéologie préhistorique et protohistorique ivoiriennes, in *Ann. Univ. Abidjan*, série I., T.1, 1972

p. 11-32, cart. bibl.

**MIEGE J., 1955**

Les savanes et forêts claires de Côte d'Ivoire, in *Etudes Eburnéennes - IFAN*, T.IV, 1955.  
p. 62-81, bibl.

**MILLS N., 1986\***

« Recherches sur l'habitat et la société au cours de l'âge du fer en auvergne » in La prospection archéologique, Paysage et peuplement, Actes de la table ronde des 14 et 15 mai 1982, FERDIERE A. – ZADORA-RIO E. (eds.), DAF N°3, Ed. MSH, Paris, 1986.  
pp. 121-128, sch., cart., bibl.

**MONDJANNAGNI A., 1969**

Contribution à l'étude des paysages végétaux du bas-dahomey, in *Ann. Univ. Abidjan*, série G, 1969, T.I., fas.2.  
186 p., cart., tabl., graph., phot.

**MONNIER Y., 1969**

Il était une fois Ayeremou... un village du Sud-Baoulé, in *Ann. Univ. Abidjan*, série G : Géographie, 1969, T.I., fas.1.  
136 p., cart., graph., phot.

**NUMATA M., 1971**

Quaternary History of Grasslands –particularly on relationship of climate to grasses and grassland types and on human role in developement of grassland formation on the earth, in *Bull. of The Biogeographical soc. of Japan*, Vol.26, N°4, Fév. 1971.

**ORSTOM, 1980**

L' arbre en Afrique tropicale : La fonction et le signe, Cahiers de l'ORSTOM série Sciences Humaines, 1980, Paris, n°3-4.

**PAGNEY P., 1988\***

« Le climat de lamto (Côte d'Ivoire) » in LAMOTTE M., TIREFORD J.-L., eds., Le climat de la savane de lamto (Côte d'Ivoire) et sa place dans les climats de l'Ouest africain. In *Trav. Cherch. Lamto*, RCI, n°8, 1988.

pp. 31-79, tabl., graph.

**PELTRE P., 1977**

Le « V-Baoulé » (Côte d'Ivoire centrale), héritage géomorphologique et paléoclimatique dans le tracé du contact forêt-savane, In *Trav. Doc. ORSTOM*, n°80, Paris, 1977.

198 p., cart., tabl., sch., bibl.

**PROFIZI J.P., 1982**

Essai de quantification du dynamisme d'une mosaïque forêt-savane du Sud-Bénin par photo-interprétation, in *Ann. Univ. Abidjan*, série E, 1982, T.XV.

p. 95-101, tabl., pl., bibl.

**RICHARDS P.W. et al., 1996\***

The tropical rain forest – an ecological study, *Cambridge Univ. Press*, 1996 (1 éd. 1952).

575 p., ph., cart. Pl., bibl.

**RIOU G., 1965\***

Notes sur les sols complexes des savanes préforestières en Côte d'Ivoire, in *Ann. Univ. Abidjan*, série Sc. Hum., 1965, T.I.

p. 17-35, cart., ph., bibl.

**RIOU G., 1974\***

« Les sols de la savane de Lamto », in Analyse d'un écosystème tropical humide : la savane de Lamto, I. Les facteurs physiques du milieu, *Bull. liason cherch. Lamto*, Fasc.1, N° spé.1974.

p. 3-45, sch., tabl., cart., bibl.

**RIOU G., 1988\***

« Proposition pour une géographie des climats en Côte-d'Ivoire et au Burkina Faso » in LAMOTTE M., TIREFORD J.-L., eds., Le climat de la savane de lamto (Côte d'Ivoire) et sa place dans les climats de l'Ouest africain. In *Trav. Cherch. Lamto*, RCI, n°8, 1988.

pp. 80-115, tabl., cart., bibl.



**ROUX V., 1985\***

Le matériel de broyage, étude ethnoarchéologique à Tichitt, Mauritanie, Ed. Rech. Civil.,  
Mémoire n°58, Paris, 1985.  
pp.33-57.

**SALVERTE-MARNIER M.A., 1962 ?\***

Enquête Bouaké : Histoire, document ronéotypé, d'après des enquêtes effectuées en 1960-  
1962.  
100 p., cart.

**SALVERTE-MARNIER M.A., 1964 ?**

Inventaire des villages de la zone Baoulé – Etude régionale de Bouaké 1962-1964, Min. des  
Fin. des Aff. Eco. et du Plan (RCI), non-daté.  
58 p. + 2 cartes de TROUCHAUD M.

**SIMONI F., 1968**

A propos des sites dans le V Baoulé, in *Bull. Ins. Rech. Univ. Abidjan – Archéologie de la  
Côte d'Ivoire*, Univ. Abidjan, 1968, n° 2.  
pp. 20-27, cart., bibl.

**SPICHIGER R. – BLANC-PAMARD C., 1973\***

Recherches sur le contact forêt-savane en Côte d'Ivoire : Etude du recrû forestier sur des  
parcelles cultivées en lisière d'un îlot forestier dans le sud du pays Baoulé, Candollea, n°28,  
Genève, 1973  
pp. 21-37

**SPICHIGER R., 1975**

Contribution à l'étude du contact entre flores sèche et humide sur les lisières des formations  
forestières humides semi-décidues du V baoulé et de son extension nord-ouest (Côte d'Ivoire  
centrale), Th., dir. MIEGE J., Univ. Genève/ENS Paris, 1975.  
261 p., cart., tabl., sch., bibl.

**TREMENT F, 1999\***

Archéologie d'un paysage, les étangs de Saint-Blaise (Bouches-du-Rhône), DAF n°74, éd. de la maison des sciences de l'Homme, Paris, 1999.

307 p., fig., cart., phot.

**VUATTOUX R., 1970\***

Observations sur l'évolution des strates arborée et arbustive, dans la savane de lamto (Côte d'Ivoire), in. *Ann. Univ. Abidjan*, série E, T.III, 1970.

p. 285-315, ph., tabl., bibl..

**VUATTOUX R., 1976\***

Contribution à l'étude de l'évolution des strates arborée et arbustive, dans la savane de lamto (Côte d'Ivoire) – Deuxième note, in. *Ann. Univ. Abidjan*, série C, T.XII, 1976.

p. 35-63, ph., tabl., bibl..

**YAO B.D. – DELOR C.K. – DIABY G. – GADOU G., 1995\***

Notice explicative de la carte géologique de la Côte d'Ivoire à 1/200 000, feuille Dimbokro, Mémoire de la direction des Mines et de la Géologie, 6: 5-10 ,Abidjan, RCI.

## Résumé

S.BADEY, 2002. Activités humaines passées et évolution du paysage : approche méthodologique de l'interaction homme-milieu dans une zone de contact forêt-savane au sud du V-Baoulé (Côte d'Ivoire centrale), mémoire de DEA d'archéologie de l'Afrique, dir. J.POLET, Univ. Paris I Panthéon-Sorbonne, session Juin 2002.

**Mots-clés :** Interaction homme-milieu, Archéologie du paysage, Méthodologie, Polissoir, Meule, Baoulé.

L'impact de l'homme sur les écosystèmes des régions de contact forêt-savane d'Afrique de l'ouest est encore mal défini ; réciproquement les conséquences des variations des écosystèmes sur les dynamiques humaines passées sont mal connues. C'est en partant de ce double constat que cette étude, qui s'appuie sur quatre mois de travail sur le terrain, a été engagée avec pour objectif transdisciplinaire de déterminer les activités et occupations humaines ayant eu lieu sur le territoire de la réserve de Lamto (Côte d'Ivoire centrale) d'une part, et d'aborder la relation de celles-ci aux faciès actuels de la végétation, d'autre part.

Cette étude est divisée en quatre parties distinctes et complémentaires. Nous présentons d'abord le milieu de notre terrain d'étude, sa formation et son évolution, ses composantes et la perception qu'en ont les habitants actuels. Ensuite nous exposons les méthodes d'investigation archéologique, d'enregistrement et d'analyse des données collectées. Deux phases chronologiques d'activités humaines, séparées par un hiatus, ont été mises au jour lors de la mission, elles composent les deux dernières parties de cette étude. Nous traitons tout d'abord des nombreux faits archéologiques, meules et/ou polissoirs, découverts en prospection, de leur détermination fonctionnelle et chronologique complexe et nous avançons des hypothèses quant à leur intérêt pour l'étude des relations anciennes de l'homme et de son milieu. Enfin nous abordons, grâce aux résultats d'opérations pluridisciplinaires menées sur un village sub-contemporain, la question de l'impact de la société traditionnelle Baoulé sur le paysage à travers son histoire, son mode d'occupation et ses activités artisanales et vivrières.

Cette étude est une première approche méthodologique et transchronologique de l'interaction homme-milieu dans une zone de contact forêt-savane qui a pour vocation, outre la détermination des dynamiques humaines passées sur le territoire de la réserve de Lamto et l'approche de leur impact sur la végétation, d'amorcer des recherches pluridisciplinaires qui permettraient une véritable étude d'archéologie du paysage.