

# Pluridisciplinarité pratique et commensurabilité : à propos de l'archéologie, de la pédologie et de la physique (1)

Alain MARLIAC

## RÉSUMÉ

A partir de l'approche bidisciplinaire de la fouille d'une butte anthropique au Diamaré (Cameroun septentrional), la question est posée de la légitimité du croisement des deux discours scientifiques sur les faits exhumés, obtenu à l'aide du langage naturel.

## ABSTRACT. — PRAGMATIC PLURIDISCIPLINARITY AND COMMENSURABILITY : WITH REGARD TO ARCHAEOLOGY, SOIL SCIENCE AND PHYSICS

From a bidisciplinary approach of the excavation of a settlement mound in Diamaré (North Cameroon), the legitimacy of the crossing of these two scientific reasonings upon the excavated facts, through natural language, is questioned.

Les conditions épistémologiques de l'exercice d'une science, donc les conditions de notre travail quotidien, sont l'existence préalable d'une théorie ou de plusieurs théories (implicites ou explicites). L'évolution de ce champ théorique de référence se fait par la mise à l'épreuve de la théorie (cohérence, exhaustivité, prédictivité) par rapport aux faits qu'elle permet, ou non, d'identifier et d'« expliquer » (Chalmers A.F. 1987).

---

(1) Réflexions à partir d'une communication présentée à la réunion des archéologues du Dept. Sud de l'Orstom (23-09-91) intégrée au Rapport pour le directeur général « L'archéologie Orstom : quel avenir ? »

Pour la question envisagée ici des conditions d'exercice *ensemble* de disciplines différentes, c'est-à-dire des conditions d'exercice de la pluridisciplinarité, le problème est alors celui de la commensurabilité des théories. Il se pose au niveau du travail réel quand les deux sciences envisagent la même unité d'observation, le même « objet » (quand il y en a un). Comment tout d'abord en effet définir un « objet » qui soit commun à deux disciplines différentes ? Comment peut-on légitimement accepter le recouvrement et l'articulation de deux discours dont les référents sont différents ?

Concrètement, le problème devient sensible au moment où il faut *nommer* l'objet en question, soit que, pour cet objet, un seul terme existe en langage naturel, un seul en langage scientifique (dans une des deux sciences) ou deux en langages scientifiques, soit encore qu'aucun terme n'existe et qu'il faille en créer un. L'élaboration d'objets de recherches y conduit nécessairement. Pour l'archéologie, de telles questions se posent constamment, en particulier avec les sciences de la nature, puisque nos objets d'étude sont insérés de près ou de loin dans le paysage (2). Ces problèmes de terminologie et de nomenclature des unités en cours d'étude pluridisciplinaire, qui sont la traduction de problèmes théoriques, nous les avons expérimentés d'abord avec la pédologie en décidant de conduire à un niveau encore assez global, à partir des deux disciplines l'examen d'un sondage au travers d'une des buttes de l'Age du fer repérées au Diamaré (Cameroun du Nord) (3), ensuite avec la physique, en réfléchissant à la signification anthropologique que pouvaient avoir nos datages absolus sur ces sites (Marliac A. 1987) (fig. 1).

## I. VOCABULAIRE ET BRICOLAGE INTERDISCIPLINAIRE

A. Il est clair qu'un tel site (butte d'habitat) est une combinaison dans l'espace de caractères naturels et de caractères anthropiques ou induits par l'homme, cette « combinaison » ayant à la fois une et « des » histoires en fonction de la dynamique des milieux et de la dynamique du groupe ayant habité le site (cf. aussi Holl A. 1988 :

---

(2) L'archéologie faisant partie des sciences de l'homme, la pluridisciplinarité avec celles-ci est toute différente et même, logiquement, inexistante.

(3) Ces réflexions prennent appui sur une publication commune de M. LAMOTTE et A. MARLIAC (cf. biblio.) à partir d'un travail de thèse conduit par M. LAMOTTE (CR Orstom, Dept. DEC) sur l'origine de certains sols dégradés du Nord du Cameroun appelés « hardés ». La phase de terrain (terminée fin 1988) a comporté un sondage/fouille sur un des sites de l'Age du fer de la région, période étudiée par A. MARLIAC : le tertre de Mongossi dans la plaine du Logone, ce site se compose d'une butte d'habitat et une auréole « hardé ». (Marliac A. 1991).

15) (fig. 2). Comment saisir, définir, puis interpréter les différents « composants/caractères » de cette « combinaison » puisqu'ils relèvent de champs scientifiques différents ?

Nous avons choisi de poser le problème général à partir de « traits » observés lors de la fouille de 1988 (4), traits saisis à différentes échelles (du « micro » au « macro ») et à partir des deux disciplines concernées (fig. 3).

Soit, par exemple, trois « traits » considérés comme significatifs, car ils « structurent » le site du point de vue archéologique ou bien du point de vue pédologique :

- l'induration des matériaux ;
- les micro-organisations litées ;
- la répartition des éléments grossiers.

Leur description, comme leur interprétation, s'appuient, pour peu que l'analyse aille au-delà de la « proposition de saisie » — provenant ici, notons-le, d'un seul référent théorique : la pédologie —, sur une série d'énoncés qui décrivent en l'ordonnant un (ou des) processus naturel, anthropique ou mixte. A ce stade se pose :

a) d'abord le problème plus général de la *commensurabilité* des deux approches (traduites en énoncés émanant soit de la pédologie soit de l'archéologie), puisque chacune relève d'un champ théorique de référence différent ;

b) ensuite, comment légitimer l'ordonnement et, éventuellement les recoupements (associations ou intersections) des propositions provenant de ces deux champs et élaborés à propos d'un même objet d'étude ? Tel « objet » ou tel « matériau » dépendant en même temps des « lois » qui régissent la nature, et des « lois » (?) qui régissent les comportements humains, lois fondamentalement différentes, quelle synthèse des deux peut-on construire ? A tout le moins, comment bâtir un « dialogue » pertinent qui tienne compte, lors de la *mise en ordre des processus*, des spécificités de chacune des disciplines engagées ?

Nous avons, dans un premier temps, classé les « propositions de saisie » selon le découpage ternaire suivant, quelle que soit l'échelle d'observation considérée. Pour chacun des traits précédemment choisis, on a :

- des **structures** (naturelles ou anthropiques) pures ou mixtes. C'est le « schème de base » qui permet, en référence au champ théorique de la discipline concernée, « l'énoncé d'observation » ;
- des **constituants** (naturels ou anthropiques) inclus dans,
- des **processus** (naturels ou anthropiques).

---

(4) Effectuée par M. LAMOTTE.

Ainsi, en se rapportant à la figure 4 : le 1<sup>er</sup> exemple comprend les constructions en pisé (5) (coupe II) et le durcissement de matériau (coupe I) à partir des mêmes constituants naturels (sable et argile) et anthropiques (tessons et charbons), ce qui donne des structures mixtes à partir de processus différents : l'un purement anthropique avec partie de constituants naturels (malaxage, compaction, dessiccation), l'autre purement naturel (illuviation d'argile et alternance d'humectations/dessiccations) avec partie d'éléments anthropiques (tessons abandonnés, remaniés).

Le 2<sup>e</sup> exemple comprend les microlitages à partir de constituants naturels (sables et argiles) et anthropiques (microcharbons, petits tessons) donnant d'un côté une structure naturelle (coupe I) liée à un processus naturel (battance en terrain découvert), de l'autre une structure mixte (coupe II) liée à un processus anthropiquement induit (battance sous égoût de toit).

Le 3<sup>e</sup> exemple comporte les mêmes constituants naturels (argile, sable) et anthropiques (tessons, ossements) donnant des structures mixtes générées par, d'un côté un processus naturel : *pavage de tessons* (pouvant comporter des débris osseux ; coupe II), de l'autre un processus anthropique : *inhumation* (débris osseux sur le substrat argileux ; coupe II).

Il s'agit alors de déterminer la nature, les proportions, le type, la genèse de ces structures à l'aide soit de modèles naturalistes (ici pédologiques), soit de modèles anthropologiques (ici archéologiques). Comment *ordonner* ces modèles durant l'analyse, comment ensuite en faire la synthèse ?

On voit, en supposant que le pédologue ignore tout de l'archéologie et que l'archéologue ignore tout de la pédologie (ce qui n'existe pas dans la réalité), qu'il a d'abord fallu « saisir » cette réalité, fournir des « énoncés d'observation » très clairement sous-tendus par une « théorie », à savoir d'un côté la pédologie, de l'autre l'archéologie (l'anthropologie). Ceci confère dès le départ un *ordre* à l'analyse pour autant que le premier énoncé d'observation soit fait par une, et une seule, des deux disciplines.

On remarque que la « *structuration* » des constituants du site est le « schème de base » (de saisie) fourni immédiatement, en termes pédologiques ou en termes archéologiques. Mais ensuite, comment faire se succéder dans un ordre légitime des interprétations archéologiques ou pédologiques ? Si pour la clarté de l'exposé on suppose, exclusivement l'un de l'autre, un énoncé de départ soit pédologique soit archéologique, est-on sûr que l'énoncé soit si *pur* au départ ? Ensuite, l'ordre des propositions pédologiques et archéologiques n'est-il pas, déjà, dans son ordonnancement, une interprétation qu'il faudra légitimer ?

---

(5) Boue malaxée avec de la paille et parfois de petits tessons, appelée aussi *poto*, façonnée en briques ou boules crues qui seront empilées pour monter les murs.

On peut d'ailleurs envisager de saisir une des structures successivement à partir des deux disciplines : ainsi, dans le 3<sup>e</sup> exemple, la sépulture peut être interprétée comme « amas d'éléments grossiers dans le substrat argileux » (point de vue pédologique), ce qui autorise une interprétation pédologique utile quant à l'interprétation de l'évolution post-dépositionnelle de cette sépulture (datée par 14C des XI<sup>e</sup>-XII<sup>e</sup> siècles ad). Dans le 2<sup>e</sup> exemple, les microlits de la coupe II, interprétés au départ d'un point de vue archéologique, doivent être interprétés d'un point de vue pédologique (croûtes de battance) pour être analysés. Nous n'avons pas été en 1989 plus loin que l'exposé de ce qui peut être appelé une méthode d'analyse pluridisciplinaire (Lamotte M. et Marliac A. 1989).

B. Nous avons abordé le même problème (Marliac A. 1987) (6) à propos de l'incommensurabilité entre des *datages* (mesures physiques), des *dates calendaires* (mesure historique), et la *durée* comme l'âge des activités et phénomènes (synchroniques ou postdépositionnels) ayant fourni les objets soumis à datage (histoire culturelle). Comment, en effet, intégrer, sinon par un commentaire littéraire, l'interprétation physique des mesures, l'interprétation du gisement des charbons de bois en termes archéologiques (*i.e.* anthropologiques) comme en termes postdépositionnels ? Surtout lorsque l'on sait la difficulté d'appréhension des « unités anthropologiques » (Holl A. 1987 :132-135).

Notre interrogation rejoignait celle de collègues archéologues qui rappelaient fort justement à propos de la calibration des datages 14 C : /calibration/ « ...*identifies the probable range of dates in calendaric times to which the 14 C activity in the dated sample corresponds* » (Mc Intosh S.K. & J.R.1986 : 415) et soulignaient par là qu'il s'agit de mesurer un phénomène physique dépendant d'une théorie des phénomènes physiques qui n'a rien à voir directement avec la théorie des phénomènes humains.

Une relation d'intersection est certes établie entre les deux domaines puisque les charbons viennent de foyers dans un site, mais répétons que une telle « réalité » ne suffit pas, elle doit être expliquée (nature, origine) ce qui implique une « théorie » (7). D'où, d'ailleurs, le recours à la calibration, aucun datage n'étant désormais utilisé dans le domaine anthropologique tel qu'il est fourni par les laboratoires (8).

(6) Article soumis au IId Intern. Symposium « 14 C and Archaeology » (Groningen 1987), accepté mais refusé à la publication des Actes, soumis à la *Revue d'archéométrie* mais refusé sur la foi d'une critique que nous avons, par une réponse écrite, rejetée comme insuffisante quant au fond. Aucune réponse argumentée ne nous est parvenue depuis.

(7) Par exemple : explication du gisement de tels ou tels artefacts... ce qui introduit un troisième champ scientifique de référence : les sciences naturelles.

(8) Il est amusant de voir déplorer ensuite dans un CR de ce symposium, la rareté des archéologues quand on sait quel accueil beaucoup de physiciens réservent à ces problèmes pluridisciplinaires !

La situation est donc la même que dans le cas évoqué auparavant, où tel ou tel « objet » était en même temps justiciable de deux interprétations ou dépendant de deux théories qui n'avaient rien à voir l'une avec l'autre. Leur intersection dans le champ observable (charbons de bois dans un foyer par exemple), explique leur prise en compte par deux disciplines (et même éventuellement quatre si l'on y ajoute la botanique et la pédologie), mais ne supprime pas le problème de l'incommensurabilité des théories utilisées au même moment sur le même objet.

## II. BRICOLAGE ET COMMENSURABILITÉ

A. On s'aperçoit donc, pour le premier problème posé, que c'est à partir de termes généraux du langage naturel (structure, constituant, processus), termes au contenu indéfini, modifiable en fonction des sciences utilisées, que l'on a pu faire « dialoguer » deux disciplines. Mais cela ne supprime pas l'irréductibilité des référents théoriques de ces deux disciplines et, par conséquent, rend discutable la comparabilité sous les mêmes termes. Ceux-ci par ailleurs ne sont pas si « vides » ou « neutres » que nous le disions. Ainsi, qu'est-ce que la pédologie et l'archéologie appellent respectivement une structure ? On ne peut avoir recours à ce terme que si et seulement si son référent englobe les deux disciplines en question. C'était le cas ici, le terme structure y étant suffisamment vague, commutable avec « organisation », « arrangement », etc. En ce sens, et sur la base de ce terme, on peut inférer que les deux disciplines ont dialogué. Mais aucune signification particulière n'a été donnée au terme en question, qui permette de délimiter entre les deux sciences un champ scientifique nouveau, interdisciplinaire. Or l'enjeu est là : la pluridisciplinarité nécessite-t-elle, au moins dans certains cas ou à un certain niveau, la création d'un nouveau champ scientifique ? Sinon, la commensurabilité des concepts reste néanmoins toujours exigible. Si oui, on doit alors avoir un corps théorique accompagné d'un langage porteur de nouveaux concepts.

Pour le deuxième problème, la mise en place d'échelles de calibration permet de recalculer par une première approche, le temps « atomique » au temps calendaire. Il demeure que ce temps n'est qu'une grille posée sur le temps culturel, sur la durée, sans mentionner la mesure des phénomènes affectant le gisement après son abandon.

L'exposé que nous venons de donner (§ I) d'une expérience pluridisciplinaire limitée, est l'exemple d'un bricolage intellectuel à l'aide du langage naturel sur la base de l'échelle des connaissances à un moment donné. Un problème intéressant serait de savoir si, lors du

bricolage, les relations mises en évidence sont d'ordre symbolique, logique, rhétorique, ou purement factuelle, et dans chaque cas quelle est leur nature. Sont-elles justifiées dans l'ordre logico-scientifique, ou bien ne sont-elles que des juxtapositions d'énoncés, baptisées relations dont la réussite repose plus sur la séduction intellectuelle que sur une véritable cohérence ? Ne repose-t-elle pas uniquement sur l'imprécision du langage naturel ? Sur le constat de l'état des choses ? On sait que revendiquer la juxtaposition des faits vécus dans la réalité, ici de la fouille, ne saurait être une garantie de commensurabilité puisqu'aucun fait n'existe sans théorie. Préciser ou bien éclairer la nature provisoire de ce stade du travail semble l'objectif le plus concret de l'élaboration pluridisciplinaire. A l'image de ce que dit M. Borillo à propos de l'archéologie : « ...les progrès significatifs dans les conceptions théoriques viendront surtout de l'intelligence et du soin avec lesquels sera faite, jour après jour, l'archéologie empirique » (1978 : 321). On peut rajouter que c'est le travail sur la pluridisciplinarité empirique quotidienne qui sera le gage des développements théoriques attendus.

Dans l'état actuel des connaissances et de la réflexion théorique sur, par exemple, un champ « pédo-archéologique », un stade préalable et nécessaire de « bricolage », de savoirs sans véritable statut scientifique, est inévitable. Il est un passage obligatoire avant d'atteindre le statut que nous lui souhaitons, dans une sorte de série échelonnée d'essais-erreurs, ajustages d'échelles et de concepts, analogues aux progrès qu'il a fallu réaliser en optique pour prouver expérimentalement la théorie copernicienne défendue par Galilée. La commensurabilité est en quelque sorte un défi théorique posé par la pluridisciplinarité, défi dont la réalité quotidienne, certes, se moque puisqu'elle accepte des explications triviales ou le simple constat du « ça marche ». Mais c'est un défi fécond comme l'ont montré les développements théoriques et techniques post-galiléens.

Il n'a pas été, dans notre cas, inutile de tenter concrètement de raisonner ensemble. Cela nous permet de dire alors maintenant que l'expérimentation pluridisciplinaire doit dépasser les dialogues en forme de monologues croisés, qu'il s'agisse de l'impérialisme nonchalant d'un physicalisme dont l'apogée est derrière lui ou de l'extrême pauvreté des modèles anthropologiques explicatifs utilisés jusqu'ici. Pour ce qui concerne en tout cas les études conjointes que les sciences de la nature auront à mener avec l'archéologie, elles relèvent désormais d'autre chose que du « savoir commun » qui sert de théorie aussi bien aux naturalistes qu'aux archéologues. Elles nécessitent l'élaboration d'unités communes, d'objets communs qui, pour suivre l'exemple de l'histoire des sciences, seront définis par un découpage éventuellement approfondi de la réalité à l'étude.

Ce découpage, justifié par une théorie, sera accompagné d'une nomenclature dans un certain langage, et, bien entendu, le tout sera

sujet à critique et évolution dans le sens d'une commensurabilité, dont d'ailleurs le besoin se fait jour aussi bien au niveau des manuels, qu'à celui des synthèses ou des explications plus ou moins implicitement, plus ou moins clairement, non seulement dans le cas de recherches environnementales (approches archéologiques, approches naturalistes ou approches générales), mais aussi dans des cas pluridisciplinaires plus généraux, les problèmes posés sont maintenant identifiés.

B. Dans un ouvrage intitulé « Environmental archaeology » (1978), passant en revue les approches naturalistes des milieux préhistoriques, l'auteur, J.-G. Evans, expose les diverses façons de définir le ou les milieux qu'occupèrent les différentes cultures préhistoriques.

Ceci est fait à partir de divers « objets » (au sens scientifique d'unité d'examen susceptible d'une définition à partir d'une théorie : palynologie, géologie, paléontologie). On y voit poindre de temps à autre, puisqu'il s'agit d'« archéologie environnementale », c'est-à-dire en fait de l'étude du ou des milieux dans leur interactivité avec les sociétés, cette interrogation encore très, sinon trop générale, quant aux liens/corrélations à établir entre milieu et culture (milieux et cultures) : ... « *there are a number of practical problems that arise when attempts are made to equate causally culture and environment* » (J.-G. Evans 1978 : 10).

Dans la même page, les difficultés de cette interrogation, c'est-à-dire celles de la pluridisciplinarité « anthropologie/sciences de la nature » sont expliquées parce que : « *raw data on both sides are not sufficiently precise to allow correlation* » (résumé par moi A.M.).

Dans un texte écrit par un naturaliste visiblement peu au fait de l'anthropologie, le terme « corrélation » est meilleur que l'expression « relation causale », mais il demeure qu'il reste à définir la nature de cette ou ces corrélations ? Comment et pourquoi et quels sont ces « faits bruts » ? En réalité, il n'existe pas de faits bruts mais des énoncés d'observation à partir d'une théorie préexistante et il conviendrait de réécrire la phrase de J.-G. Evans sous la forme : « *les difficultés de la pluridisciplinarité sciences de la nature/sciences de l'homme viennent de l'incommensurabilité des référents théoriques des énoncés d'observation sur le même objet* ». Au plan théorique, la pluridisciplinarité dépasse alors le simple problème d'une corrélation, comme nous l'avons vu dans notre exemple précédent (§ 1), où une approche pragmatique par le canal du langage naturel permet le dialogue.

Il faut désormais aller plus loin que le vieux postulat métascientifique appelé « déterminisme environnemental » et même plus loin que certains le préconisent depuis quelques années (9). A la limite, quelque soit l'objet envisagé, il doit l'être à égalité à partir des points de vue scientifiques différents en question.

(9) « ... there is more of a trend to see man's life-style as being adapted to the environment rather than being determined by it » (J.-G. EVANS 1978 : 10). « the attributes that define a particular climatic or vegetational zone do not neces-

## IV. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

La prise en compte des difficultés théoriques de la pluridisciplinarité à partir de travaux réels en cours, pourrait apparaître comme un jeu distrayant le chercheur de ses problèmes concrets. A la limite, cela pourrait être un leurre sinon un luxe. Nous pensons au contraire, que c'est tout le contraire, comme l'explique bien l'histoire des sciences physiques après Copernic et Galilée. Théories explicatives concurrentes et faits rétifs ou nouveaux se renvoient la balle pour un approfondissement du savoir.

Une telle prise en compte conduit en effet nécessairement au réexamen des conditions de l'analyse pluridisciplinaire par un réinvestissement théorique vers la définition des objets à « expliquer ». Cette entreprise de redéfinition est fondamentale aussi bien dans l'ordre du philosophique que celui du scientifique. Méthodes et techniques nouvelles en résultent qui aboutissent à des résultats sinon meilleurs du moins nouveaux, soit dans l'ordre de la discipline elle-même, soit dans l'ordre d'un nouveau champ scientifique.

Pour ce qui est de la pluridisciplinarité envisagée ici entre l'anthropologie-archéologie et les sciences de la nature si l'attitude est de bien prendre en compte la différence des postulats théoriques de référence, la pluridisciplinarité réelle se situera évidemment au niveau du croisement des diverses disciplines naturalistes : pédologie, palynologie, géomorphologie, etc., avec les diverses perspectives de l'archéologie ou plus exactement de l'anthropologie : culture matérielle, technologies, économie, parenté, organisation sociale, commerce, guerre, religions.

A ce sujet, il est à double titre important de noter que ces problèmes de terminologie, porteurs de problèmes théoriques, ont été abordés par des naturalistes par rapport à une révision de la théorie de leur discipline à propos de son « objet » (10). Il devrait être fructueux pour nous de se demander à titre d'exemple, d'abord :

- quels sont les postulats théoriques de leurs conceptualisations traduites dans un vocabulaire ;
- quelle est la pertinence de leurs entreprises aux plans théorique, méthodologique et pratique ;
- comment et pourquoi une telle révision a eu lieu et a pu avoir lieu par rapport à un « paradigme dominant » (Kuhn T.S. 1993) ;

---

sarily impinge on human activities within it, while, if they do, it does not follow that a change in zonal properties will meet with a corresponding change in response » Higgs. ES 1972 (ed.), cité par EVANS J.-G. « Economic arrangements made by prehistoric communities were not controlled by but rather adjusted to available resources ». CLARK J.G.D. 1975, cité par J.-G. EVANS.

(10) Cf. bibliographie *in fine*.

ensuite : comment adapter nos définitions, nos « unités d'analyse » (nouvelles ou anciennes) pour les cas où nous avons affaire à ces nouvelles définitions de nos collègues naturalistes ? Comment faisons-nous auparavant avec les anciennes définitions ?

Les premières questions, qui sont fondamentales, nous conduiraient à définir la théorie de l'archéologie, c'est-à-dire l'ensemble des postulats cohérents actuellement acceptés, expliquant les faits archéologiques. Ceci reste hors de portée puisque cette « théorie » est incluse dans celle de l'anthropologie, en général dont on sait qu'elle n'est pas une science. La théorie de l'anthropologie, c'est l'ensemble controversé des « théories » émises par les anthropologues distingués ou non. Ce n'est pas le lieu ici de prétendre embrasser une telle question, même si l'absence de scientificité de l'anthropologie invalide gravement la création, « par défaut », d'un champ théorique entre l'archéologie et telle ou telle science de la nature, puisqu'elle supprime en même temps toute scientificité à l'archéologie.

Mais l'impératif de scientificité, qui impliquerait que la science est à prendre déjà construite et figée comme une donnée, est à dépasser dans la pratique de la pluridisciplinarité, depuis le bricolage jusqu'aux élaborations sophistiquées. L'entreprise scientifique démarre en même temps dans le concret (l'anthropologie est ce que font les anthropologues) et dans l'abstrait (ce que fait l'anthropologue dans la saisie de son objet).

La réponse à la deuxième question serait d'entreprendre l'examen des différentes façons dont la pluridisciplinarité a été effectuée, dont elle est effectuée et de repérer à cette occasion les lieux scientifiques et niveaux où la pratique pluridisciplinaire peut s'engager, c'est-à-dire les lieux où les modèles des deux champs théoriques peuvent être parallélisés ou croisés. Les niveaux où les discours peuvent s'harmoniser à la condition que la théorie sous-jacente soit clairement exprimable.

## BIBLIOGRAPHIE

- BEAUDOU (A.G.), 1990, Recherche d'un système d'information pour le milieu physique. Une méthode de saisie et de traitement des données géo-pédologiques appliquées aux régions tropicales, Thèse de doctorat d'État, Orstom, « Travaux et documents microfichés » N° 63.
- BORILLO (M.), 1978, Comment on Theoretical Archaeology, *Curr. Anthropol.*, vol. 19, n° 2 : 319-322.
- CHALMERS (A.F.), 1987, Qu'est-ce que la science ? Éd. La découverte, Paris.
- CHATELIN (Y.), 1979, Une épistémologie des sciences du sol, *Mémoires Orstom* n° 88.
- CLARK (J.G.D.), 1975, The earlier stone age settlement in Scandinavia, C.U.P.

- EVANS (G.J.), 1978, Environmental archaeology, Granada Publishing, Londres.
- FEYERABEND (P.), 1979, Contre la méthode, Éd. du Seuil, Paris.
- FEYERABEND (P.), 1987, Adieu la raison, Éd. du Seuil, Paris.
- HIGGS (E. S.), 1972, (ed) Papers in economic prehistory, C.U.P.
- HOLL (A.), 1987, Mound formation processes and societal transformations : a case study from the perichadian plain, Jour. of Anthropol. Archaeology 6 : 122-158.
- HOLL (A.), 1988, Houlouf I. Archéologie des sociétés protohistoriques du Nord-Cameroun. BAR International series 456, Cambridge Monographs in African Archaeology 32.
- KUHN (T.S.), 1993, La structure des révolutions scientifiques, Flammarion, Paris.
- LAMOTTE (M.), MARLIAC (A.), 1989, « Des structures complexes résultant de processus naturels et anthropiques : exemple du tertre de Mongossi au Nord-Cameroun ». Bull. de la SPF 1989, tome 10/12 : 420-428 (paru 1992).
- MARLIAC (A.), 1987, Chronocultural significance of 14C and TL datings in N.-Cameroon Iron Age settlements : a case reflexion upon the reliability of absolute dating, Comm. au Ild International Symposium « 14C and Archaeology » Groningen (Sept. 87), Biological Archaeological Institute and Isotope Physics Laboratory of the University of Groningen, Pays-Bas MS. 9 p., 1 tabl., 2 cartes.
- MARLIAC (A.), 1991, De la préhistoire à l'histoire au Cameroun septentrional. Thèse de doctorat d'État, Orstom, Coll. « études et thèses », 2 vol., 944 p. + 1 carte H.T.
- RICHARD (J.F.), 1989, Le paysage, un nouveau langage pour l'étude des milieux tropicaux, Thèse de doctorat d'État, Orstom, Coll. « Initiations et documents techniques » n° 72.
- THOMAS (K.), 1990, Aspects of soils and early agriculture in « Soils and Early Agriculture », Kenneth Thomas (ed.) 1990, World Archaeology vol. 22 n° 1 : VII-XIII.

*Les figures sont extraites de Lamotte M. et Marliac A. 1989.*

Figure 1

CARTE DE LOCALISATION

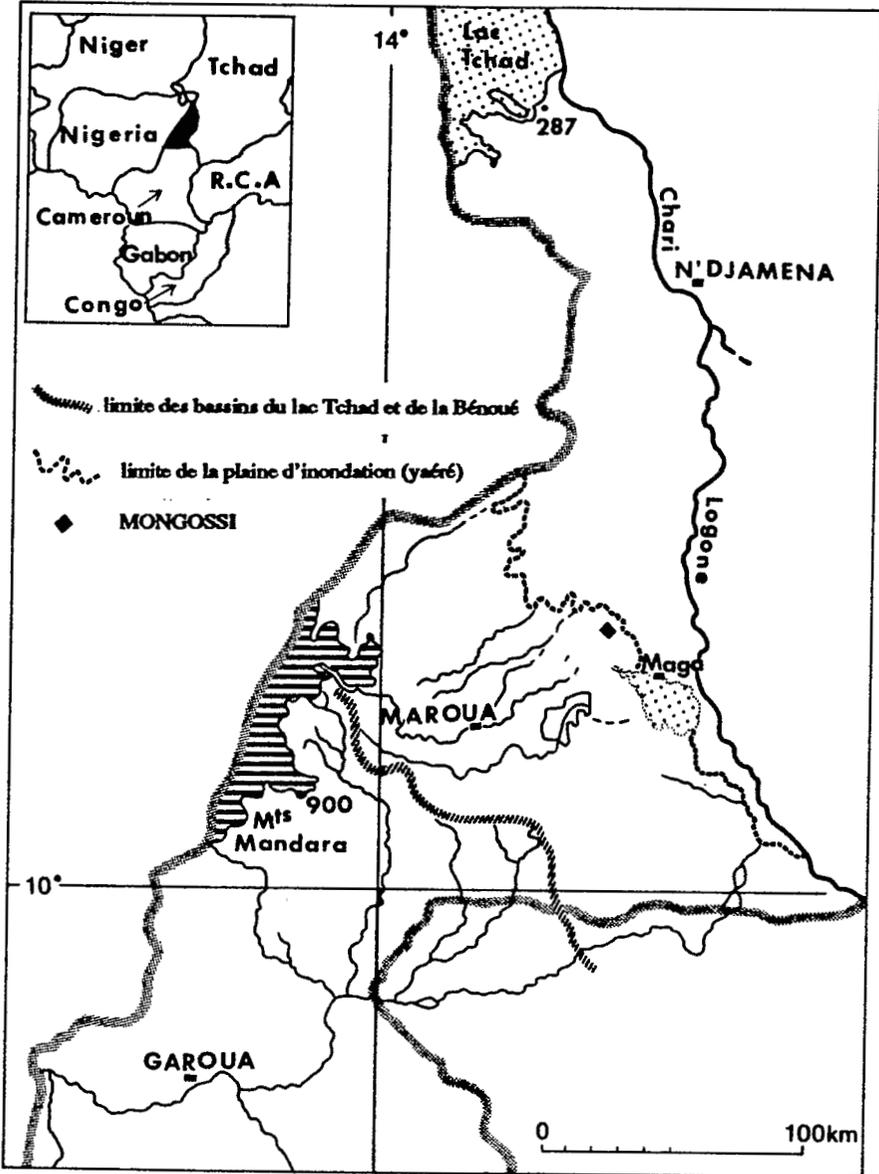
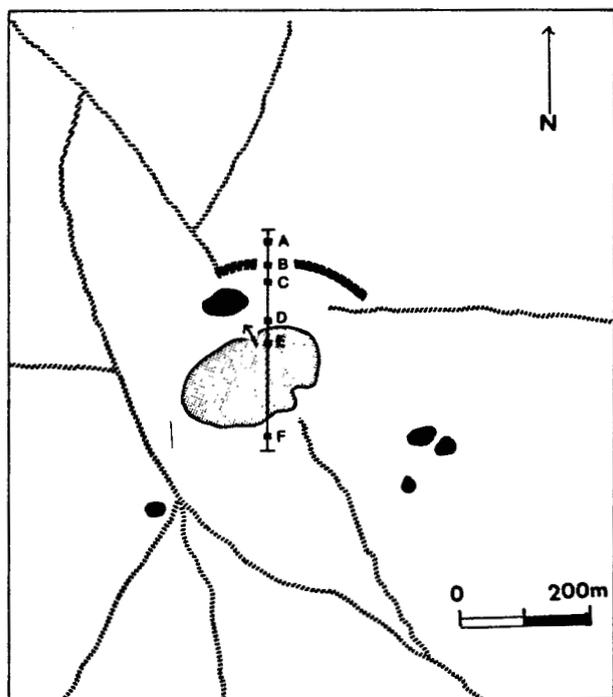
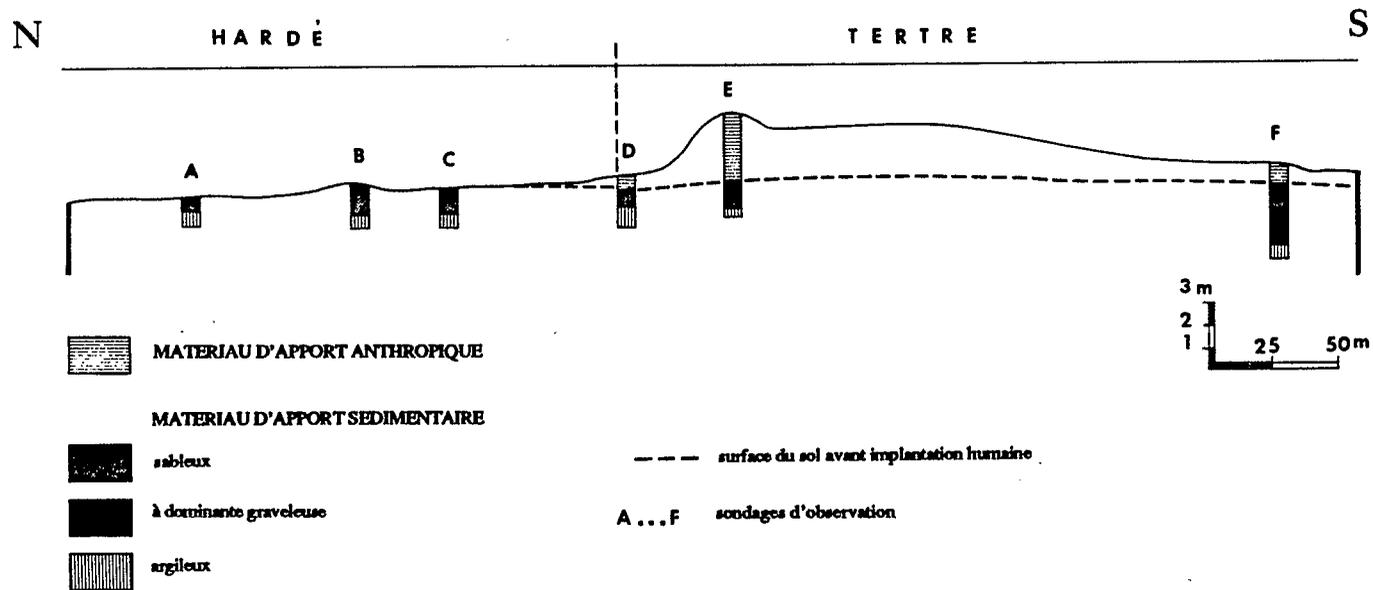


Figure 2  
 CARTE SCHÉMATIQUE  
 DU SITE ET EMPLACEMENT DES SONDAGES

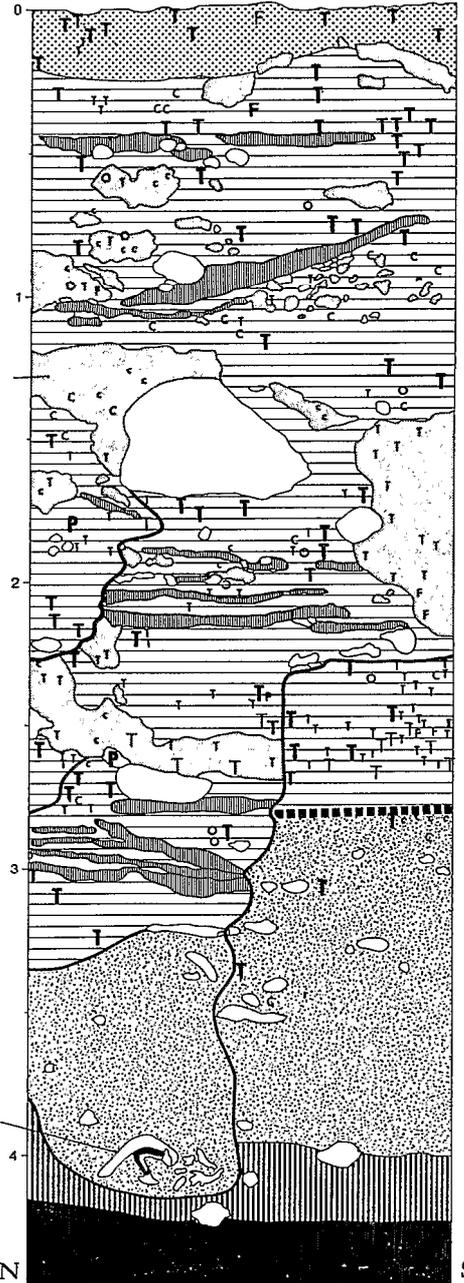
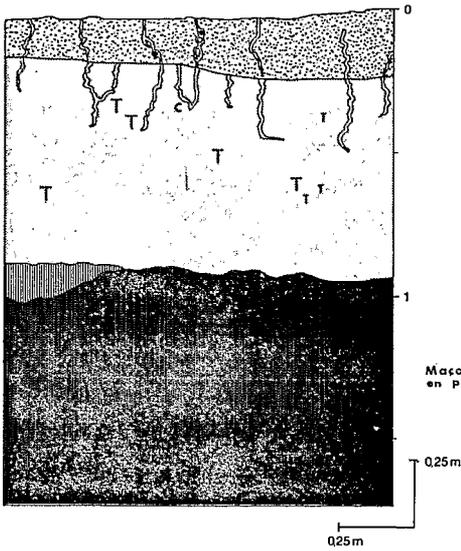




*Figure 3*  
 PRÉSENTATION ET TOPOSÉQUENCES  
 DES MATÉRIAUX ANTHROPIQUES ET SÉDIMENTAIRES

Figure 4a (à droite)  
 COUPE STRATIGRAPHIQUE DU TERTRE

Figure 4b (à gauche)  
 COUPE DU SOL « HARDÉ »



-  sableux
-  argileux
-  intermédiaire sableux/argileux
-  faunique
-  grumeleux
-  à forte calcéaire
-  microlité sableux ou argileux
-  de galerie ou de terrier d'origine faunique
-  paroi de fosse
-  surface du sol avant implantation humaine
-  fentes de saison sèche
- T** tessons de céramique
- F** scories de fer
- O** os
- P** pierre
- C** charbon de bois

Sépulture

N

S