

SOCA-D-308 « Anthropologie économique »

2006-2007

MODULE 2

Daou V. Joiris

Permanence : lundi, de 10h à 12h

Centre d'Anthropologie Culturelle

Institut de Sociologie

44, Avenue Jeanne

Bureau : S.12.214

Ou sur rendez-vous

Tel. : 02 650 34 28 Mail : vjoiris@ulb.ac.be

L'anthropologie de l'environnement ¹

PARTIE I

a) Définitions

“ A partir des années 1950, l'écologie culturelle, les ethnosciences et l'anthropologie écologique **ont intégré l'économie à la problématique plus générale des rapports des sociétés à leur environnement naturel** ” (Moran, 1979. Cité par Bonte & Izard, 1991 : 215).

Se concentrent sur la description, l'analyse et l'interprétation des relations complexes entre les humains organisés en société et leur environnement. Approche plutôt anglo-saxonne, encore marginale dans le monde francophone.

"Les populations humaines ont des contacts avec et influencent la terre, le climat, les plantes et les espèces animales dans leur environnement immédiat, et ces éléments de l'environnement ont réciproquement un impact sur les humains". (Salzman & Attwood, 1996: 169; *notre traduction*)

"L'anthropologie écologique investigate les façons dont une population façonne son environnement et les manières dont ces relations conditionnent les formes d'organisation sociale, économique et politique". (op.cit.)

L'anthropologie écologique tente de fournir une explication relevant du matérialisme culturel sur la société (la culture), en tant que produit de son adaptation à des contraintes environnementales.

¹ Parties de a) à c) essentiellement structurées à partir de : Murphy (<http://www.as.ua.edu/ant/Faculty/murphy/ecologic.htm>); Friedberg 1987; Geraud, Leservoisier & Pottier, 1998.

Parties de d) à g) essentiellement structurées à partir de : Ellen 2000.

L'ethnoscience investigate les connaissances indigènes de l'environnement naturel, fournit des taxonomies et des systèmes de classifications endogènes, propres aux cultures spécifiques, et interprète la relation à l'environnement à la lumière de ces connaissances (approche différente de celle du déterminisme culturel adoptée par l'écologie culturelle).

Ecologie : Grec *oikos* : maison, habitat. Haeckel, 1870 :

“ Etude de l'économie, de l'habitat et des animaux. Ceci inclut les relations des animaux avec les environnements inorganiques et organiques, parmi lesquelles Darwin (*Théorie de l'évolution*, 1859) envisage les relations positives et antagonistes comme étant les conditions de la lutte pour l'existence ” (Netting, 1977 : 1)

Ecosystème : ensemble des organismes qui interagissent dans un environnement donné.

“ L'Homme, au travers de ses interventions sociales, politiques, culturelles et économiques dans l'utilisation de l'espace, fait partie intégrante de la *combinaison écologique*, au même titre que les composantes physiques, chimiques et biologiques. ” (Marchenay, 1975 : 127)

b) L'écologie culturelle, l'anthropologie écologique et le matérialisme culturel

Cherchent à comprendre comment les sociétés humaines façonnent leur environnement et de quelles manières ces relations conditionnent l'organisation sociale, économique et politique (Salzman & Attwood, 1996 : 169). A partir des années 1950, USA.

L'écologie culturelle

Fondateur : Julian Steward. 1955. *Theory of culture change : the methodology of multilineal evolution*. Urbana : University of Illinois Press.

S'est démarqué du déterminisme environnemental selon lequel les facteurs environnementaux déterminent et expliquent les comportements sociaux et culturels. Une approche déterministe envisage un facteur explicatif dominant.

A envisagé une **approche adaptative** (étude de la dynamique des systèmes sociaux à partir de leur adaptation à l'environnement). Réflexion sur le changement culturel, réexamine l'évolution des sociétés à partir de leur adaptation au milieu, cherche à déterminer comment l'adaptation de la culture à son environnement peut engendrer certains changements.

Néo-évolutionnisme ou évolutionnisme multilinéaire. Méthode qui combine un projet évolutionniste et une interprétation diffusionniste héritée de Wissler (1926) et de Kroeber (1939) qui s'étaient intéressés au problème de la détermination écologique.

Cherche à reconstituer quelques grandes lignes de l'évolution des sociétés à partir de leur mode de subsistance. Centre de la réflexion : les liens entre culture et environnement indiquent des 'lignes d'évolution' en mettant en exergue les trois grands modes d'adaptation classique dans l'histoire de l'humanité (chasse-cueillette, agriculture, élevage).

Méthodologie : analyser le rapport entre techniques productives et environnement ; étudier les modes de comportements (division du travail, organisation territoriale, etc.) engendrés par l'exploitation d'un milieu donné grâce à une technologie spécifique ; vérifier la façon dont ces modes de comportement affectent les autres aspects de la culture.

Notion clé : noyaux culturels (*cultural core*). Assemblage de traits culturels dominants (institutions sociales, politiques et religieuses) connectés aux formes dominantes des activités de subsistance et de l'organisation économique. Traits culturels secondaires déterminés par des facteurs historiques (innovation technique ou diffusion). Des cultures au noyau culturel commun peuvent avoir des traits culturels secondaires différents, d'où paraître très différentes.

A l'heure actuelle, les recherches continuent sur le thème des relations entre les sociétés et l'environnement mais peu de chercheurs se revendiquent encore réellement de l'écologie culturelle.

Cependant, le déterminisme environnemental qui a caractérisé cette approche est encore présent dans les systèmes d'interprétation des chercheurs, surtout américains et japonais, et particulièrement dans le domaine des études portant sur les chasseurs-cueilleurs (Pygmées, Boshiman, Inuit, etc.)

Exemple d'un débat sur l'histoire de l'adaptation de l'Homme à son environnement en milieu forestier dense et humide (Afrique centrale).

- Bailey, R.C., Head, G., Jenike, M. Owen, B. Rechtman R. & E. Zechenter. 1989. Hunting and Gathering in Tropical Rain Forest : is it possible ? *American Anthropology* 91 (1) : 59-82.
- Bahuchet S., McKey D. & I. de Garine. 1991. Wild Yams Revisited : Is Independence from Agriculture possible for Rain Forest Hunters-Gatherers ? *Human Ecology* 19 (2) : 213-243.

Point de vue de Bailey & Al. " Hypothèse des calories cultivées "

Les plantes sauvages à haute valeur nutritionnelle sont trop rares en forêt tropicale humide pour permettre une vie indépendante des chasseurs-cueilleurs par rapport aux agriculteurs. Le milieu forestier ne fournit pas les calories, protéines suffisantes, donc l'apport de plantes cultivées via les voisins agriculteurs est le résultat d'une contrainte environnementale. Anciennes relations entre chasseurs-cueilleurs et agriculteurs, arrivées des centaines d'années auparavant, en tant que stratégie adaptative pour exploiter la forêt tropicale, car il était impossible de vivre seulement d'une économie de prédation. Réfutent l'existence d'un mode de vie de chasse et de collecte avant l'avènement des plantes cultivées : En l'absence de données archéologiques suffisantes sur les modes de vie en forêt à des périodes très anciennes (ex. périodes d'avancée et de recul en forêt, entre 12.000 et 8.000 BP), les tenants de l'hypothèse des calories cultivées suggèrent que les Pygmées sont entrés en forêt avec les agriculteurs (et leurs plantes cultivées) en s'appuyant sur : - des observations actuelles, - un parallélisme historique concernant la pénétration des *Eastern Negritic & Bantu farmers* (Murdock, 1959) et le fait que la vie en forêt a seulement été possible au moment de la diffusion des plantes cultivées du complexe malaysien (plantains, taro, une espèce d'igname cultivée), l'adaptation de ces migrants (venant de savane) n'ayant pu survenir sans ces plantes cultivées.

Point de vue de Bahuchet & Al. Hypothèse “ isolationniste ” relative aux chasseurs-cueilleurs contemporains.

L'écologie, l'archéologie, l'ethnohistoire (cf. par ex. Vansina, 1990), la linguistique montrent que les Pygmées chasseurs-cueilleurs de l'ouest du Bassin congolais ont vécu en forêt tropicale humide avant l'arrivée des agriculteurs. Reprochent à Bailey et Al. le manque de fondement empirique sur : - la répartition des ignames sauvages, - l'utilisation des plantes sauvages. Hypothèse : l'utilisation actuelle des plantes sauvages alimentaires est largement inférieure à la disponibilité du milieu. Ces plantes : - sont en nombre largement suffisant pour supporter le mode de vie de chasse et de cueillette. Elles sont plus nombreuses que celles utilisées. Bahuchet, 1978. *Les contraintes écologiques en forêt tropicale humide*. Consommation de plus ou moins 100/3.000 espèces de plantes ; 12/600 espèces possibles de vertébrés, - ont été négligées suite à la disponibilité croissante des plantes cultivées (préférence compte tenu de leur distribution, des facilités d'exploitation). Perte de connaissances des plantes sauvages. Reprochent à Bailey et Al. des erreurs d'extrapolation. Généralisation de la consommation actuelle des féculents cultivés en transposant dans le passé. Or, - l'ethnolinguistique atteste d'une connaissance ancienne des plantes alimentaires de cueillette (en grand nombre) et de l'existence de techniques d'extraction particulièrement adaptées, - l'étude des systèmes de pensée/religions permet de faire état de nombreuses représentations des produits sauvages. **Reprochent l'adoption de considérations déterministes** confondant “ utilisation ” (des plantes alimentaires de cueillette) et “ disponibilité ”. “ The tacit (cultural ecology) assumption seems to be that use reflects availability ” (Bahuchet & Al. 1991 : 221). Selon ce point de vue, le milieu équatorial, considéré comme **contraignant**, conditionnerait les habitudes alimentaires et le mode d'organisation économique des sociétés de chasseurs-cueilleurs (c'est-à-dire : lorsque les gens ne consomment pas de plantes cultivées, suite à des échanges, c'est parce qu'il n'y en pas). Or, - les Pygmées Aka de République Centrafricaine, par exemple, ne nomment (consomment) que ¼ des plantes alimentaires qui les entourent, - d'une façon générale, les choix alimentaires relèvent autant de considérations psychoculturelles que physiologiques et la recherche de bien-être psychoculturel conduit parfois l'Homme à opérer des choix qui ne sont pas toujours en accord avec la satisfaction immédiate des besoins physiologiques de son organismes. Le comportement alimentaire est aussi un “ fait social total ” (de Garine, 1990).

L'anthropologie écologique et le matérialisme culturel

Continuateurs de Steward : Vayda (1969), Rappaport (1968), Harris (1980), etc. Abandon de la perspective diachronique. Recours au finalisme biologique ('biologisation' de l'approche écologique). Etudient le rôle des facteurs écologiques dans une culture déterminée. Par exemple, les conflits guerriers correspondraient à des mécanismes régulateurs par rapport à l'environnement (Harris, Rappaport). Les sociétés humaines font partie de l'écosystème mais l'impact anthropique n'est pas mécanique et prévisible et la régénération d'un milieu écologique résulte autant d'un phénomène historique qu'écologique.

Principal représentant : Roy A. Rappaport (1968). *Pigs for the ancestors : Ritual in Ecology of a New Guinea People*. New Haven : Yale University Press.

Les pratiques religieuses peuvent avoir une fonction adaptative importante. Exemple : Papouasie Nouvelle Guinée, ethnie Tsemba Maring (200 personnes installées dans deux vallées), sacrifice rituel (*kaiko*) des cochons domestiques (mariage, fin de guerre). Les porcs consomment les mêmes ressources que les humains, ce qui oblige les Tsemba à produire des surplus de manière à maintenir leur population de cochons. Par ailleurs, comme les porcs correspondent à la première ressource alimentaire des Tsemba, cette population animale doit rester stable. Rappaport montre que le cycle des guerres et de l'abattage ritualisé des cochons est compatible avec le maintien de la population de cochons (cycle de dix à onze ans) et contribue à maintenir un équilibre avec l'écosystème. Voit la culture comme une fonction de l'écosystème, perspective 'néofonctionnaliste'. Concepts clés : capacité de charge (*carrying capacity*) et dépense énergétique (*energy expenditure*). La capacité de charge correspond au nombre d'individus qu'un habitat peut supporter, pression de la population/aux ressources de l'écosystème. Si la technologie change, la capacité de charge est modifiée.

Approche du matérialisme culturel : Marvin Harris, 1979. *Cultural materialism : The struggle for a Science of Culture*. New York : Random House. 1992. The cultural Ecology of India's Sacred Cattle. *Current Anthropology* 7 : 51-66.

Des phénomènes apparemment irrationnels du point de vue économique peuvent s'expliquer par des facteurs d'adaptation écologique (vaches sacrées en Inde, échanges cérémoniels et de prestige *potlatch* des indiens de la côté nord-ouest aux USA, etc.). Priorité à l'infrastructure (mode de production, démographie) sur la structure (économie domestique et politique) et sur la superstructure (produits/services récréatifs et esthétiques). Démontre que la rationalité matérialiste, adaptative, détermine tous les faits culturels en les reliant à leur environnement particulier.

On ne peut contester l'importance de certains travaux des écologistes culturels, qui ont étudié avec précision l'aspect matériel des sociétés, mais comme l'ont montré Salhins (1980) et Levi-Strauss (1979), la **finalité utilitariste** assignée à tous les comportements humains (pour assurer les besoins primaires: manger, etc.) et le **concept d'adaptation** (à l'environnement) comportent des limites.

c) L'ethnoscience

Etude des connaissances qu'une société a de son environnement et des interrelations entre l'Homme et l'écosystème. Ethnobotanique, ethnozoologie, etc. Les savoirs des autres sur les rapports des Hommes à la nature.

Personnalités et faits marquants : Conklin, fondateur de l'approche ethnoscience (USA). " Nouvelle ethnographie " ou anthropologie cognitive (USA) : 1969. Publication des textes les plus marquants. Tyler (ed.). *Cognitive anthropology*. Berlin & Kay. *Basic colours terms. Their universality and evolution*. France : 1962. Claude Levi-Strauss. *La pensée sauvage*. Pujol, Barrau, Haudricourt , Bahuchet, Friedberg. 1975. *L'Homme et l'animal*. Premier colloque ethnozoologique. Musée d'histoire naturelle, Paris.

Méthode : - Part des catégories sémantiques indigènes pour étudier la connaissance qu'une société a de son environnement. Correspond à l'approche *emic* d'une culture à partir des seuls concepts que cette dernière retient, par opposition à l'approche *etic* qui se fait à partir de la réalité telle qu'elle est

perçue de l'extérieur (approche scientifique occidentale). - Recueils des classifications populaires des objets et phénomènes naturels, des savoirs relatifs à la biologie des plantes, au comportement des animaux et d'une façon plus générale aux phénomènes naturels. Confrontation du point de vue des acteurs (*emic*) et de la science (*etic*).

– Ethnoécosystème :

“...ensemble des éléments d'un milieu (physique, chimique, édaphique, biologique, etc.) où l'homme vit et au travers duquel il établit des relations intuitives et cognitives avec chacun des éléments.” (Pujol, 1975 : 91-114).

– Ethnoécologie :

“discipline se proposant de mettre en évidence des réseaux de relations entre un milieu donné et les hommes l'occupant, tout en gardant les dimensions culturelles et temporelles.” (op. cit.).

– Zones ethnoécologiques :

“portion de paysage de plus ou moins grande surface, délimitée par des facteurs géographiques, pédologiques, hydrologiques, climatiques, etc. et culturels, en fonction desquels la vie végétale et animale s'implante, s'organise et offre la possibilité à l'homme, grâce aux connaissances acquises, de mettre en valeur et d'utiliser de façon optimale le milieu.” (*Ibid.*)

Exemple des relations de l'anguille à son milieu, marais Poitevin, France. (Chevalier & Fouchier, 1975 : 115-120). Analyse des interrelations animal-Homme des points de vue écologique (climat, saison, etc.) et social (déterminées par l'Homme à des fins diverses, économiques, religieuses, etc.) “... que les sciences naturelles et l'ethnologie ont le plus souvent négligés, qui replacent l'Homme dans son milieu végétal ou animal”. Ecosystèmes de l'anguille, proche, lointains. Embarcation : peuplier, pin, sapin, chêne, goudron. Piège ou nasse anguillère : matériaux (osier), bois immergé, forme (rapport d'apparence au milieu comme enchevêtrement de branches immergées où l'anguille aime se glisser), appât (variation saisonnière, vers de terre, limaces, etc.). Techniques d'approche : broya de feuilles (persil, fèves) pour se “purifier” les mains, enlever l'odeur humaine (savon, tabac). Utilisations : alimentaire (techniques de conservation : facilité de survie dans viviers ou dans de simples caisses ; salaison ; fumaison), monnaie d'échange (Moyen Age), pharmacopée (ancien, limité). Lexique : anguille (grande femelle au

ventre blanc), *piba* (jeunes individus), *gala* (mâle au ventre jaune et la chair peu estimée).

d) Le caractère anthropique de la nature

L'idée de nature

“Le rapport de l'Homme à son environnement obéit à des schèmes éminemment culturels qui s'expriment à la fois dans la représentation de la nature (milieu, nature, physiologie humaine) et dans les modalités pratiques d'adaptation, de transformation des différentes sociétés aux écosystèmes dans lesquels elles évoluent”. (Géraud, Leservoisier & Al. : 1998 : 260)

L. Ferry. 1992. *Le nouvel ordre écologique*. Europe, du XIIIème au XVIIIème siècle, procès d'animaux (insectes, cochons, rongeurs, dauphins), fléaux divers, récoltes. Les animaux étaient-ils considérés comme des personnes ? Soulève la question de la limite entre les êtres de la nature et les êtres humains (doués de conscience et de libre arbitre), limite variable selon les sociétés et les époques.

Pygmées Baka, sud Cameroun (Joiris, 1998) ; Indiens Achuar, Equateur (Descola, 1986. *La nature domestique. Symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar.*). Nature/culture/surnature. Dans de nombreuses sociétés de chasseurs, intervention d'esprits tutélaires du gibier dans la pratique cynégétique. Ces esprits qui sont à la fois d'origine humaine et animale, végétale ou minérale, participent à un processus de domestication symbolique de la nature. Celle-ci est conçue différemment selon le contexte culturel.

Il n'existe pas de nature vierge

La nature n'est pas une entité séparée de la vie sociale. Contraintes politiques locales sur le flux des savoirs caractéristiques des transferts de connaissances relatives aux ressources. Importance de mécanismes sociaux dans la transmission entre femmes de la variabilité génétique.

Exemples cités par Ellen (2000) des travaux de Kocher Schmid (1991 : 179-83), Papouasie Nouvelle Guinée (PNG), pour le *Pandanus brosimos*. Idem pour le Sagou au PNG et pour le taro à Vanuatu.

La plupart des forêts tropicales ont été conservées par le passé et enrichies grâce à l'usage et aux modifications qui en ont été faites. L'agriculture et l'arboriculture contribuent au maintien des forêts plutôt qu'à leur destruction (Balée, 1989 ; Ellen, 1998 ; Fairhead & Leach, 1996 ; Wilkie, 1987 ; Kocher-Schmid, 1998).

Même dans le cadre d'économies de prédation (chasse, cueillette, pêche), la diversité écologique est plus grande dans les zones exploitées que dans les zones non exploitées :

Landen, 1992. La densité des produits forestiers non ligneux est plus importante le long des sentiers des Pygmées Mbuti (Congo RDC).

Dounias, 1993. La distribution des ignames sauvages n'est pas aléatoire mais correspond à des zones cycliquement visitées par les pygmées Baka (Cameroun) qui pratiquent, en pleine forêt, une forme de proto-agriculture.

Les stratégies de subsistance sont généralement influencées par les différences écologiques, et les populations locales ont souvent eu un impact sur le long terme dans le processus de création de biotopes différents.

Exemples du bambou, du sagou des forêts inondées, caractéristiques de distribution, hautes densités de toutes sortes d'arbres et d'autres plantes, d'animaux (Ellen, 1998 ; Kocher-Schmid, 1998 ; Ichikawa, 1999).

e) Les mécanismes traditionnels de protection, de régulation et de production des ressources naturelles

Forêts tropicales, Afrique centrale. Défense biotique des ignames grâce à la sécrétion d'un nectar riche en acides aminées et en sucre qui attirent les fourmis qui elles-mêmes protègent les nouveaux plants de l'attaque d'insectes herbivores. Sachant que 30 millions de tonnes d'ignames sont cultivées sous les tropiques, ceci pourrait connaître une application concrète pour la culture des ignames en tant qu'alternative aux pesticides (Dounias, 1993 ; Digiusto, McKey, Pascal, Elias & Dounias, 1998).

Agriculteurs itinérants sur brûlis Ntumu, Cameroun. La protection d'arbres utiles et de caractéristiques des vieilles forêts secondaires dans les plantations contribuent à accroître la densité de ces arbres. Le système agroforestier (association des arbres et des cultures) diminue le risque d'appauvrissement du sol et contribue à la régénération des jachères. Les Ntumu comprennent les principes écologiques sur lesquels ces stratégies sont basées, ce type de connaissances se retrouvant dans d'autres domaines de la culture. Le maintien de ce type d'agriculture enrichit la forêt sur le long terme et favorise la densité des arbres qui font l'objet d'une exploitation industrielle. (Carrière, thèse).

Garden hunting (littéralement "chasse de jardin") au sein des agroécosystèmes en zones forestières denses et humides. Exemples: région de Kilimeri, en Papouasie Nouvelle Guinée, chez les Mvae et les Njem du sud Cameroun (Dounias, 1993). Combinaison de stratégies agricoles (agriculture itinérante sur brûlis) et de prédation (chasse, pêche, cueillette); perméabilité de la frontière entre ces systèmes. Les pièges utilisés en périphérie et dans les plantations sont différents et plus diversifiés que ceux utilisés en forêt. Le maintien d'arbres dans les plantations contribue à la régénération forestière, à la constitution de la mosaïque de la forêt secondaire, qui à son tour représente un habitat riche pour les espèces animales, qui elles-mêmes dispersent les graines. Le système du *garden hunting* qui s'accommode de la proximité humaine peut correspondre à une alternative soutenable par rapport à d'autres types de chasse et ainsi contribuer à réduire la pression de chasse sur des espèces menacées.

Protoculture et commercialisation du faux manguier (*Irvingia gabonensis*) sur la côte littorale de la Guinée Equatoriale ; possibilité de tester et de vulgariser les acquis récents de la recherche sur cet arbre candidat à la domestication. (Cayuela Serrano, 2000: 291)

f) La typologie des connaissances environnementales locales

Types de connaissances :

- Ce que les gens savent sur les espèces et les variétés, et ce qui est employé effectivement dans ce patrimoine de connaissances.
- Ce que les gens savent sur les systèmes écologiques (interactions entre plantes, dynamiques des différents types de paysage, saisonnalité, chaînes alimentaires, maladies, etc.).

- Les principes généraux de la biologie des animaux et des plantes.

Niveaux de connaissance au sein d'une même population :

- Celles partagées par tout le monde.
- Spécialisées, partagées seulement par une catégorie d'utilisateurs (initiés, guérisseurs, chasseurs, etc.).
- Il existe des variations suivant les individus et le mode de transmission à travers des réseaux sociaux (entre femmes, etc.).

Avantages adaptatifs à court et à long terme :

“ ...beaucoup (peut-être la plupart) de connaissances ethnoécologiques ne présentent que des avantages adaptatifs occasionnels ou sur le long terme. En conséquence, si certains savoirs et si certaines ressources disparaissent en raison de leur inutilité à court terme, ceci peut menacer la survie des populations à long terme. ” (Dounias, 1996. Cité par Ellen, 2000. *Notre traduction*)

La valeur d'une connaissance sur le long terme de l'irrégularité de la ressource, en appoint aux pratiques de subsistance normales, peut être plus importante que son extraction à court terme.

Exemple : Bornéo, la population comprend les dynamiques de l'arbre à fruit *dipterocarps* (floraison et fructification des différentes espèces), ce qui l'a renseigné sur les périodes de consommation, de commerce des noix, et de disponibilité d'aliments pour les animaux dont l'Homme dépend pour sa subsistance. (Dove & Kammen, 1997)

Populations aux profils sociaux et de subsistance différents dans le même environnement :

Afrique centrale, les chasseurs-cueilleurs Pygmées peuvent avoir des connaissances plus importantes que les agriculteurs quant à l'exploitation des ressources, ce qui leur permettrait de contrecarrer les risques associés à l'agriculture.

g) Le savoir scientifique n'est pas nécessairement supérieur aux savoirs locaux

Mise en garde vis-à-vis d'une vision négative des modèles écologiques locaux consistant à penser que les paysans sont ignorants.

L'agriculture itinérante sur brûlis représente le mode d'exploitation des terres le plus répandu de la zone intertropicale (300/500 millions d'individus, 2.500 millions d'hectares). Du point de vue des agronomes, il s'agit d'un système agricole simple, archaïque (sorte de protoculture suivant une vision linéaire de l'évolution de l'agriculture allant de la cueillette à l'agriculture occidentale), et responsable de déforestation, qui doit faire l'objet d'interventions de développement allant dans le sens de l'amélioration ou de l'abandon de ces pratiques au profit d'autres plus productives et menées de manières intensives. Or, en zones forestières, peu de connaissances agronomiques ont été acquises sur ce type d'agriculture, celles sur les plantations (hévéa, café, cacao, palmier à huile) ayant été privilégiées. "Si on n'a pas plus étudié l'agriculture sur brûlis, c'est parce qu'elle paraissait rudimentaire...à moins que ce ne soit justement parce qu'on ne savait pas comment l'appréhender qu'on l'a décrétée simple...et ainsi gaspillé des décennies de développement agricole en zone tropicale humide. L'agriculture sur brûlis est complexe et mérite toute notre attention. A condition de savoir la regarder autrement." (Dounias, 2000: 66) En Asie du sud-est, "les principales monographies traitant de l'agriculture itinérante sur brûlis sont le fait d'anthropologues, **mieux à même de prendre toute la mesure sociale, économique et écologique de ce système agricole ... et de bien comprendre les vastes interrelations 'milieu-société'.**" (op.cit.: 71)

Ce qui est considéré comme une connaissance environnementale peut ne pas l'être du point de vue local. "Protéger" n'existe pas dans certaines langues. Les affaires environnementales concernent souvent la terre et le droit d'extraction. "Prendre soin de la forêt" est souvent compris en termes de limites plutôt qu'en termes environnementaux.

Exemples: Pygmées Baka du sud Cameroun pour lesquels la territorialité n'est pas seulement déterminée par la distribution des ressources mais aussi et surtout par l'organisation sociale (Leclerc, 1999). La conception de la nature du point de vue des conservationnistes n'est pas la même que celle du point de vue des riverains des aires protégées. (Joiris, 1997).

Certains systèmes de production, comme l'agriculture sur brûlis, sont adaptés à des contextes culturels où c'est le travail (et non la terre) qui est le facteur limitant et où le passage à des formes agricoles plus intensives s'accompagne d'une baisse de la productivité de l'unité de travail. (Boserup, 1966; de Wachter, 1997; cités par Dounias, 2000: 72).

Erreurs et confusions scientifiques qui peuvent être évitées en se référant aux connaissances locales :

Indiens Aymara, Bolivie, taxonomie du genre *Solanum*, 250 variétés et sous variétés, 22 variétés principales, dichotomie générale distinguant variétés et sous-variétés selon qu'elles sont comestibles après cuisson ou après conservation (série de congélations et fermentations alternées). “ C'est un biologiste professionnel qui souligne combien d'erreurs et de confusions auraient pu être évitées, et dont certaines furent rectifiées seulement à une époque récente, si les anciens voyageurs avaient fait confiance aux taxinomies indigènes au lieu d'en improviser d'autres de toutes pièces avec pour résultat l'attribution, par 11 auteurs, du même nom scientifique *Canis azarae* à trois genres distincts, 8 espèces différentes, ou encore l'imposition de plusieurs noms à la même variété de la même espèce (...)”. (Levi-Strauss, 1962. *La pensée sauvage*. 59-61 et 73 ; cité par Géraud & Al. 1998 : 275-276)

Les savoirs locaux sont vitaux pour conserver et préserver les ressources, souvent parce qu'ils correspondent à la façon la plus rapide de savoir ce qui est le plus durable.

Recommandations du rapport de la commission Brundtland *Our Common Future* (IUCN World Conservation Strategy) et de l'Agenda 21 de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (UNCED).

Les savoirs environnementaux locaux ne représentent pas une solution à tous les problèmes d'extraction soutenable mais ils peuvent nous fournir des informations intéressantes. Celles-ci permettraient, dans certains cas, de développer des activités de développement s'inspirant de la gestion de l'environnement par les populations locales (plus grandes chances de succès que dans le cas de la greffe d'une nouvelle activité, moins coûteux, etc.).

Les applications économiques et commerciales des savoirs indigènes soulèvent le problème crucial de la durabilité de l'extraction. En dehors de Peters (1994) par exemple, très peu d'études existent dans ce domaine. Il est nécessaire de combiner les données sur la durabilité écologique avec les données sur la durabilité économique, sociale et culturelle.

BIBLIOGRAPHIE

Anthropologie de l'environnement

BAHUCHET, S. 1978. « Les contraintes écologiques en forêt tropicale humide : l'exemple des Pygmées Aka de la Lobaye (Centrafrique) ». *JATBA*, 25 (4) : 1-29.

BAHUCHET, S. 1992. *Dans la forêt d'Afrique centrale. Les Pygmées Aka et Baka. Histoire d'une civilisation forestière. Tome I.* Paris : Peeters-Selaf (Ethnoscience 8).

BAHUCHET, S., McKEY D. & I. de GARINE. 1991. "Wild Yams Revisited : Is Independence from Agriculture possible for Rain Forest Hunters-Gatherers ?". *Human Ecology* 19 (2) : 213-243.

BAILEY, R.C., HEAD, G., JENIKE, M., OWEN, B., RECHTMAN, R. & E. ZECHENTER. 1989. "Hunting and Gathering in Tropical Rain Forest : is it possible ?" *American Anthropology* 91 (1) : 59-82.

BALEE, W. 1989. "The culture of Amazonian forests". In D.A. Posey & W. Balée (Eds). *Resource management in Amazonia : Indigenous and folks strategies.* New York : Advances in Economic Botany 7.

BARRAU, J. 1985. « A propos du concept d'ethnoscience ». In *Les savoirs naturalistes populaires. Actes du séminaire de Sommières.* Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.

BERLIN, B. & P. KAY. 1969. *Basic color terms. Their universality and evolution.* Berkeley, Los Angeles : University of California Press.

CHEVALIER, J.-P. & D. FOUCHIER. 1975. « Relations de l'anguille à son milieu dans le marais Poitevin ». In Pujol (ed.). *L'Homme et l'animal. Premier colloque d'ethnozoologie.* Paris : Institut international d'ethnoscience. 115-120.

CONKLIN, H.C. 1954. *The relation of Hanunoo culture to the plant word.* Ph.D., New Haven, Yale university.

CONKLIN, H.C. 1955. "The Hanunoo color categories". *Southwestern Journal of Anthropology*, 11-4 : 339-344.

DE WACHTER, P. 1997. "Economie et impact spatial de l'agriculture itinérante badjoué (sud-Cameroun) ». In Les peuples des forêts tropicales : Systèmes traditionnels et développement rural. Joiris & de Laveleye (Eds). *Civilisations*, vol. XLIV, n°1-2 : 62-93.

DESCOLA, Ph. 1986. *La nature domestique. Symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar.* Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.

DOUNIAS E. 1993. *Dynamique et gestion différentielles du système de production à dominante agricole chez les Mvae du Sud-Cameroun forestier.* Thèse de doctorat, Université de Montpellier II.

DOUNIAS, E. 1996. *Recrûs forestiers post-agricoles : perceptions et usages chez les Mvae du Sud-Cameroun.* Journal d'Agriculture Tropicale et de Botanique Appliquée 38 : 153-178.

DOUNIAS, E. 2000. « La diversité des agriculteurs itinérants sur brûlis ». In S. Bahuchet (ed.). *Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui. Volume II. Une approche thématique.* Bruxelles : UE DG VIII/APFT. 65-106.

- DOVE, M.R. & M. KAMMEN, 1997. The epistemology of sustainable resource use : managing forest products, swiddens, and high-yielding variety crops. *Human Organization* 56 (1) : 91-101.
- ELLEN, R. & K. FUKUI (eds). 1996. *Redefining nature. Ecology, culture and domestication*. Oxford, Washington D.C. : Berg.
- ELLEN, R. 1998. "Indigenous knowledge of the rainforest : Perception, extraction and conservation". In B.K. Maloney (ed.). *Human activities and the tropical rainforest : Past, present and possible future*. Dordrecht, Kluwer.
- ELLEN, R. 2000. « Local environmental knowledge ». In S. Bahuchet (ed.). *Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui. Volume II. Une approche thématique*. Bruxelles : UE DG VIII/APFT. 187-200.
- EMPERAIRE, L. (ed.). 1996. *La forêt en jeu. L'extractivisme en Amazonie centrale*. Paris : ORSTOM-UNESCO.
- FAIRHEAD, J. & M. LEACH. 1996. *Misreading the African landscape : society and ecology in a forest-savanna mosaic*. Cambridge : Cambridge University Press.
- FRIEDBERG, Cl. 1987. « Les études d'ethnoscience ». *Le courrier du CNRS*. « Images des sciences de l'Homme », supplément au n°67 : 19-24.
- GRELAND, P. & D.V. JOIRIS. 2000. *Usages de l'espace et enjeux territoriaux en forêt tropicale*. Bruxelles : Rapport UE : DG VIII – Avenir des Peuples des Forêts Tropicales (APFT). 107-134.
- GUYER, J. & P. RICHARDS (eds.). 1996. "The social shaping of biodiversity. Perspectives on the management of biological variety in Africa". Special issue of *Africa*, 66 (1) : 1-69.
- HALL, P. & K. BAWA. 1993. "Methods to assess the impact of extraction of non-timber tropical forest products on plant populations". *Economic Botany*, 47 : 234-247.
- HARRIS, M. 1979. *Cows, pigs, wars and witches. The riddles of culture*. Glasgow: Fontana/Collins.
- HARRIS, M. 1979. *Cultural materialism : The struggle for a Science of Culture*. New York : Random House.
- HARRIS, M. 1980. *Culture, people, nature. An introduction to general anthropology*. New York: Harper & Row.
- HARRIS, M. 1992. "The cultural Ecology of India's Sacred Cattle". *Current Anthropology* 7 : 51-66.
- HAUDRICOURT, A.-G. & D. Pascal. 1987. *Les pieds sur terre*. Paris : A.M. Métailié.
- HAUDRICOURT, A.-G. 1987. *La technologie science humaine. Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*. Paris : Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- JOIRIS, D.V. 1998. *La chasse, la chance, le chant. Aspects du système rituel des Baka du Cameroun*. Bruxelles : Université Libre de Bruxelles, Faculté des Sciences Sociales, Politiques et Economiques, Thèse de Doctorat.
- KOCHER-SCHMID, C. 1991. "Of people and plants : a botanical ethnography of Nokopo village, Madang and Moprobe provinces, Papua New Guinea". *Basler Beitrage zur Ethnologie* 33. Basel, Ethnologisches Seminar der Universität und Museum für Völkerkunde.

- KOCHER-SCHMID, C. 1998. "The cultural importance of floristic diversity : a case study from Nokopo village, Madang and Morobe provinces, Papua". *Worldviews* 2 (2) : 107-122.
- KROEBER, A. L. 1939. *Cultural and Natural Areas of North America*. Berkeley : University of California Press.
- LANDEN, G.T. 1992. *Ethnoarcheology and land use ecology of the Efe (Pygmies) of the Ituri rain forest, Zaire : A behavioral ecological study of land use patterns and foraging behavior*. Harvard University : Department of Anthropology, Ph. D.
- LECLERC, C. 1999. « De l'usage social de la forêt tropicale : l'exemple des baka du Sud-Est Cameroun ». *Ethnie*, « Nature sauvage, nature sauvée ? Ecologie des peuples autochtones » : 24-25.
- McKEY, D. 2000. Tropical forest people and biodiversity In S. Bahuchet (ed.). *Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui. Volume II. Une approche thématique*. Bruxelles : UE DG VIII/APFT. 12-32.
- McKEY, D., DIGIUSTO, B., PASCAL, L., ELIAS, M. & E. DOUNIAS. 1998. « Stratégies de croissance et de défense antiherbivore des ignames sauvages : leçons pour l'agronomie » In *L'igname, plante séculaire et culture d'avenir*. J. Berthaud, N. Bricas & J.-L. Marchand (Eds). Actes du séminaire international Cirad-Inra-Orstom-Coraf, 3-6 juin 1997. Montpellier, France. 181-188.
- MURPHY, M.D. *Ecological Anthropology*. Department of Anthropology, College of arts and Sciences, University of Alabama (<http://www.as.ua.edu/ant/Faculty/murphy/ecologic.htm>)
- PETERS, C.M. 1994. *Sustainable harvest of non-timber plant resources in tropical moist forest : an ecological primer*. Biodiversity Support Program, USAID-WWF-The Nature Conservancy-WRI.
- PUJOL, R. (ed.). 1975. *L'homme et l'animal. Premier colloque d'ethnozoologie*. Paris, Institut international d'ethnoscience.
- RAPPAPORT, R.A. 1968. *Pigs for the ancestors : Ritual in Ecology of a New guinea People*. New Haven : Yale University Press.
- RAPPAPORT, R.R. 1979. *Ecology, Meaning and Religion*. Richmond : North Atlantic Books.
- STEWART, J. 1955. *Theory of culture change : the methodology of multilineal evolution*. Urbana : University of Illinois Press.
- STURTEVANT, W.C. 1964. Studies in ethnoscience. *American anthropologist*, 65 (3) : 99-131.
- VANDERMEER, J. & I. PERFECTO. 1997. The agroecosystem : a need for the conservation biologist's lens. *Conservation biology*, 11 : 591-592.
- VAYDA, A.P. (ed.) 1969. *Environment and Cultural Behavior : Ecological Studies in Cultural Anthropology*. Austin : University of Texas Press.
- WILKIE, D.S. 1987. *Impact of swidden agriculture and subsistence hunting on diversity and abundance of exploited fauna in the Ituri forest of Northeastern Zaire*. University of Massachusetts, Doctoral Dissertation.
- WISSLER, C. 1926. *The relation of Nature to Man in Aboriginal America*. New York et Londres : Oxford University Press.

Daou Joiris studies Multicriteria decision making, Spatial Decision Support Systems, and HYDROCARBONS. As an example, inside the same herder's family native from the Batha, we can find transhumant herders (spending the rainy season in Oum Hadjer for example) and moving from October to June around ZNP's area, as well as more. As an example, inside the same herder's family native from the Batha, we can find transhumant herders (spending the rainy season in Oum Hadjer for example) and moving from October to June around ZNP's area, as well as agro-pastoralists which cultivate sorghum fields in