

**DE FORÊTS, JARDINS-VERGERS ET AUTRES PAYSAGES  
COMESTIBLES :**

**UNE ÉCOLOGIE DE SAVOIRS FÉMININS ET  
AUTOCHTONES**

**BETTINA DUROCHER**

## Résumé

### DE FORÊTS, JARDINS-VERGERS ET AUTRES PAYSAGES COMESTIBLES: UNE ÉCOLOGIE DE SAVOIRS FÉMININS ET AUTOCHTONES

Les sciences émergentes, telle la théorie des systèmes dynamiques, l'autopoïèse et la biocognition, suggèrent une révision fondamentale de notre compréhension des concepts « connaissance », « apprentissage », « perception », « pédagogie » ou « éducation ». Depuis la perspective d'une écologie de savoirs, cette révision épistémologique de la pensée scientifique en matière d'agriculture et de forêt, propose une lecture inédite des systèmes vivants et complexes que sont les jardins-vergers et les forêts tropicales, appréhendés ici comme des paysages autopoïétiques émergeant d'une vivance historique avec les peuples qui les habitent. Une coévolution humain- plante où la diversité et complexité de l'un comme de l'autre résulte d'une mutuelle transformation. Loin du mythe de la forêt vierge, l'écosystème forestier se révèle ici un lieu hautement anthropisé: la « forêt culturelle », cultivée, protégée et aimée par les peuples autochtones qui l'habitent. Se dévoile aussi, en filigrane, l'empreinte de l'incalculable contribution des femmes à l'histoire de l'humanité, en tant que principales détentrices des savoirs qui contribuent au foisonnement de la biodiversité des plantes alimentaires et médicinales qui sustentent la vie humaine.

Mots-clés: agriculture, autopoïèse, biocognition, coévolution, épistémologie, forêt tropicale, jardin- verger, paysage, peuples autochtones, savoirs féminins, sécurité alimentaire.

# TABLE DES MATIÈRES

## 1 MA RECHERCHE, ENTRE TRANSDISCIPLINARITÉ ET CRÉATIVITÉ ÉPISTÉMOLOGIQUE

Écologie des savoirs : un dialogue interculturel et transdisciplinaire

Vers une sociologie des absences... et des émergences

La théorie des systèmes complexes ou théorie du chaos

Chaos et Organisation

Autopoïèse, biologie de la cognition et bioapprentissage

La théorie des systèmes complexes appliquée à la biologie : « biologie des systèmes »

Épigénétique : Une émergence des nouvelles sciences biologiques

L'évolution biologique est une évolution cognitive... et culturelle

Significations de la théorie de l'autopoïèse pour les neurosciences et la pédagogie

Enaction : la « connaissance incarnée »

Les agroécosystèmes sont des émergences autopoïétiques

## 2 UNE PASSION POUR LES JARDINS ET LES FORÊTS : MON ODYSSEE ACADÉMIQUE ENTRE MÉTHODE ET APPRENTISSAGES

L'agriculture selon l'Université

Démarche systémique et interdisciplinarité : un processus d'apprentissage qui a transformé  
mon regard d'agronome

## 3 SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET FOISONNEMENT DE LA BIODIVERSITÉ EN TERRE MAYA : DES SAVOIRS AUTOCHTONES ET FÉMININS

Bioapprentissage interculturels en terre maya

Agrobiodiversité végétale : des savoirs essentiellement féminins

#### 4    NAISSANCE DE L'AGRICULTURE: LE SECRET LE MIEUX GARDÉ DE L'HUMANITÉ?

Les débuts de l'agriculture : qui, quand et où?

Théories préhistoriques et épistémologie de l'archéologie: évolution des courants de pensée

De l'anthropologie androcentrique à l'archéologie du genre

Émergence des savoirs et pratiques reliés à l'alimentation, du Paléolithique au Néolithique

De l'origine des Hominidés

Assèchement du climat : apparition des plantes en C<sub>4</sub>

Changement du climat : disparition des mastodontes, émergence des Australopithèques.

« Man the Killer, the Tool-Maker and the Hunter »

« Woman the Gatherer » La femme cueilleuse et collectrice

Sur l'origine du commensalisme humain

Néolithique : Naissance de l'agriculture

Émergence des savoirs agricoles : une révolution néolithique et épistémologique

Agriculture néolithique : foyers d'origine et premières espèces domestiquées

Les systèmes de savoirs féminins: une longue histoire de vivances et d'apprentissages

#### 5    MYTHE TROPICAL ET FORÊTS CULTURELLES

Les forêts tropicales humides et les peuples qui les habitent

L'arbre qui cache la forêt qui cache le jardin



## MYTHE TROPICAL ET FORÊTS CULTURELLES

« Pour les sciences sociales, la forêt est largement le produit historique de rapports société-nature, voire une construction totalement sociale ou mentale. (...) À la limite, peu importe la nature de cette forêt, peu importe que la forêt porte des arbres ou non. Ce qui prime ce sont les formes sociales, politiques et cognitives du rapport à cet objet. L'objet lui-même s'efface devant l'enjeu social qu'il incarne. »

Généviève Michon

Il y a quelques années déjà, en visionnant *What the Bleep Do We Know?* (2004), un film qui traite entre autres choses de la perception, du fonctionnement du cerveau et de la physique quantique, je fus particulièrement intéressée par une scène au début du film où on relate un fait qui se serait produit au moment où les trois caravelles de Christophe Colomb ont approché le continent américain, plus précisément sur la rive australe de Isla Hispaniola, grande île des Caraïbes où se situe aujourd'hui la République Dominicaine. Le film raconte que les peuples autochtones qui vivaient sur ces côtes ne pouvaient voir les trois caravelles car ils ne connaissaient pas ce genre d'embarcation. Le chaman ou cacique du peuple Taïnos vivant sur ces côtes, observait cependant des vagues qui étaient produites par les caravelles. Il était

intrigué par les mouvements inusuels à la surface de l'eau et resta plusieurs heures observant la mer et ces étranges vagues qui s'approchaient du rivage, mais ne voyait rien à l'horizon. La narration explique ensuite que près de trois jours plus tard, alors que les caravelles étaient arrivées très proche de la côte, le cacique vit enfin les trois bateaux, appela ses frères et sœurs de la communauté et leur expliqua ce qu'il venait de découvrir. On précise aussi dans le film que le cacique étant une personne influente et respectée par la communauté, qu'il leur expliqua sa découverte dans leur langue, les autres membres comprirent rapidement les explications de leur aîné, et, contrairement à ce dernier, ont pu observer et voir immédiatement les trois caravelles.

Ce récit cherchait apparemment à illustrer le fait que lorsque nous sommes devant des phénomènes inconnus et nouveaux, ou des situations inédites, il est fort possible que notre système visuel ne puisse les voir, ou que notre cerveau ne puisse traiter ce qu'il ne connaît point. Autrement dit : il faut savoir ou connaître un phénomène pour être en mesure de le voir. Qui plus est, notre perception étant limitée par nos croyances, celles-ci peuvent donc aussi nous occulter tout un spectre de la « réalité » environnante, qui ne correspondrait pas à nos croyances profondes, nos idées préconçues, notre culture.

J'ai aimé l'anecdote qui m'a fait réfléchir sur cette question et j'ai cherché, en vain, les sources ou références qui documenteraient cette histoire. J'ai fait des recherches sur la toile et j'ai lu le journal de bord de Christophe Colomb, en particulier les pages relatant son arrivée à Hispaniola le 13 octobre 1492 et les impressions des premiers contacts avec les autochtones les jours suivants, mais j'y ai trouvé très peu d'indices permettant d'étayer cette histoire. En fait, l'unique référence aux caravelles de Colomb que j'ai trouvée dans le journal de bord du navigateur génois, mentionne que les autochtones auraient cru, en voyant les grandes voiles blanches des caravelles, qu'il s'agissait d'immenses oiseaux descendus du ciel.

Cette histoire, intéressante pour illustrer le pouvoir du cerveau et de nos idées préconçues sur notre capacité de perception, n'est probablement qu'une jolie légende « coloniale ». Je l'ai toutefois retenue en introduction de ce chapitre car s'il apparaît fort possible qu'il y ait eu un décalage dans la communication entre conquistadores européens et peuples autochtones, et aussi une certaine cécité culturelle dans les perceptions respectives lors des premiers contacts, il est de même très probable que beaucoup d'européens soient aussi restés aveugles devant la complexité des cultures, science et savoir-faire des premiers habitants des Amériques, et des autres continents d'ailleurs. Du moins, en ce qui concerne la forêt tropicale et les systèmes autochtones de permaculture et de gouvernance des ressources, il me semble assez évident, comme nous le verrons dans les prochaines pages, que les premiers explorateurs, botanistes ou aventuriers européens qui ont découvert les tropiques en Afrique, en Asie, puis en Amérique, ont aussi fait preuve de cécité devant les paysages forestiers qu'ils avaient devant eux. Il appert, selon les découvertes récentes de nombreuses équipes de recherche interdisciplinaire, que les explorateurs européens, botanistes et artistes, peut-être enivrés et aveuglés par l'opulence et la démesure de la végétation tropicale (en comparaison avec la végétation des climats tempérés), n'ont pu voir les paysages agroforestiers aménagés par les habitants locaux. Ils ont alors inventé l'idée de la « forêt vierge », un mythe qui a la vie dure.

## **Les forêts tropicales humides et les peuples qui les habitent**

« La forêt nous enveloppe: elle et ses sortilèges, nous les connaissons avant d'être venus. Te souviens-tu d'un dessin que j'ai intitulé « délire végétal »? Ce délire-là nous le touchons, nous y participons. Nous sommes un de ces arbres à étages, portant au creux des branches un marais en miniature avec toute sa végétation parasitaire greffée sur un tronc fondamental: ascendante, retombante, active, passive et grée de haut en bas de lianes à fleurs étoilées... On peut se demander dans quelle mesure l'indigence de la végétation européenne est responsable de la fuite de l'esprit vers une flore imaginaire... »

André Breton, Martinique 1972

« Sauvage... du bas latin salvaticus, altération du latin silvaticus, de silva, forêt. »

Paul Robert, 1971. Dictionnaire de la langue française

« La perception occidentale de la forêt tropicale humide, participant ou non d'une démarche scientifique, fut et demeure souvent chargée de fantasmes. En témoigne assez ce propos de Breton, sans que, pour autant, l'idéal contredise ici le réel: dans la vision humaine de la nature, l'imaginé n'imprègne-t-il pas souvent la réalité qu'il précède? »

Jacques Barrau, 1984

Comme l'explique l'agronome et ethnobotaniste Jacques Barrau (1925 -1997), dans un de ses nombreux articles scientifiques consacrés aux peuples et forêts des tropiques, dont je cite ci-haut les trois premiers paragraphes en guise d'hommage à ce maestro et père de l'ethnobotanique en Europe, lorsque les anthropologues, botanistes et autres explorateurs européens connurent le monde tropical et ses terres « torrides », ils ont aussi découvert une esthétique végétale absolument inédite. A lire certaines chroniques de l'époque, il apparaît évident que les premiers explorateurs européens du monde tropical ont été fascinés par la prolixité de la végétation, la luxuriance aromatique des forêts tropicales et ses essences précieuses tant convoitées ; mais aussi inquiétés par l'abondance d'animaux vénéneux et les nuées de moustiques vecteurs de fièvres tropicales. Nul doute que les explorateurs venus des terres tempérées furent fortement impactés, enchantés ou effrayés, en découvrant une nature autre, déchaînée, imprévisible... *sauvage*. La forêt tropicale, à la fois envoûtante d'exubérance mais potentiellement maléfique en raison des risques sanitaires et de la touffeur écrasante, représentait sûrement, pour beaucoup d'européens, un lieu fantasmé mais difficile à habiter.

Les peuples habitant ces forêts, pour leur part, furent décrits par les mêmes explorateurs européens, comme des tribus très peu nombreuses de chasseurs-cueilleurs survivant, éparses, dans l'enfer vert de la forêt primaire inhospitalière « pour l'Homme ». Dans ces « forêts vierges », selon les Européens, les quelques rares tribus « survivaient difficilement

» de la chasse, la cueillette d'aliments et la collecte de matériaux pour la fabrication d'outillages primitifs, de vêtements ou d'un abri pour dormir. Pour les Européens, les *sauvages, naturels, ou hommes de la forêt*, se définissaient surtout par leurs carences en opposition avec le monde *civilisé* : sans histoire, sans écriture, sans religion, moral, police ou prison! Le sauvage, au tout début de l'anthropologie, apparaît donc comme l'archétype humain des temps antérieurs à la civilisation. (Barrau 1984)

Depuis leur perception eurocentriste, et convaincus de leurs savoirs hégémoniques, les nouveaux arrivants ne purent voir ni comprendre que les peuples sylvestres, qui vivent dans ces écosystèmes depuis des millénaires, possédaient pour autant, une connaissance profonde, intime, du milieu. Ils ne pouvaient percevoir, ni même imaginer, que ces peuples des forêts, qu'ils ont qualifiés de « tribaux », « épars » et « primitifs », étaient des sociétés horticultrices : les architectes du délire végétal qui entourait leurs habitations.

« Et ce contact récent a construit une image qui hélas perdure, celle de la « forêt vierge », de la forêt primaire, inhabitée car inhospitalière (Grenand et Bouly de Lesdain 2000). Cette forêt (qui) doit être protégée contre l'homme destructeur, car la coexistence est impossible. Et cela se lit (encore) dans la politique des aires protégées, des parcs nationaux ou des réserves délimitées en excluant des communautés humaines comme dans le plan de zonages d'aménagements »  
(Bahuchet et Betsch; 2012:3)

De la même façon, l'essart forestier, un système de culture que pratiquent les peuples des tropiques humides depuis très longtemps et qui consiste à défricher (sans dessouchage), puis brûler une parcelle de forêt pour ensuite y cultiver des aliments, fut totalement discrédité par la communauté scientifique. Nommée « agriculture de défriche-brûlis » ou « agriculture itinérante » par ses principaux détracteurs (souvent des ingénieurs agronomes et forestiers français), ce système agricole traditionnel des tropiques permet de pratiquer une agriculture vivrière sur une même parcelle de terre pendant trois ou quatre années avant que la fertilité du sol ne s'épuise. La parcelle est alors laissée en repos pour une longue jachère régénérative

de 20 ou 25 années, pendant laquelle le sol retrouve sa fertilité et la forêt sa canopée. Il faut alors ouvrir une nouvelle parcelle de culture, un nouvel essart, et reprendre le cycle agricole un peu plus loin dans l'espace forestier.

Mal aimé et incompris par les agronomes et les forestiers, l'essart forestier a été combattu par les occidentaux tout au long de la colonisation et des programmes de développement rural. Des initiatives occidentales qui ont d'ailleurs toujours cherché à sédentariser les peuples et leurs parcelles d'agriculture, sous le prétexte de protéger la forêt et augmenter les rendements agricoles. Comme le suggèrent les ethnologues Serge Bahuchet et Jean-Marie Betsch (2012), chercheurs au laboratoire d'éco-anthropologie et d'ethnobiologie du Museum d'Histoire Naturelle à Paris, peut-être que « ces hommes du Nord » craignaient particulièrement la déforestation qu'ils avaient observée dans leur propre pays, ou peut-être encore s'agissait-il de la panique ressentie devant la réduction des massifs forestiers tropicaux qu'ils pillaient sans vergogne... Il s'agissait peut-être aussi tout simplement d'un préjugé issu de la suffisance raciste qui influait aux colons européens la conviction profonde de la supériorité de leurs savoirs, pétris de cette obsession pour contrôler et dominer la nature, en l'occurrence la sylvie sauvage, la *forêt vierge*.

« Récemment O Brien (2002) a analysé les récits et textes à la base de cette image et de l'attitude ambiguë vis-à-vis de l'agriculture sur brûlis, montrant comment les discours persistants, à partir d'un Paradis perdu [la forêt vierge], visent à donner une image homogène et décontextualisée du shifting agriculture, depuis l'ère coloniale puis dans celle du développement. (...) Le raisonnement qui s'en suit est simple: la forêt vierge est détruite par l'itinérance de cette agriculture archaïque, donc il faut lui trouver une alternative, c'est-à-dire fixer les champs, et intensifier la production, éventuellement en introduisant des engrais. Bref, une « révolution verte » est impérative. » (Greenland 1975, Kato et al 1999 cité par Bahuchet et Betsch 2012:3)

Depuis la colonisation jusqu'aux politiques de développement rural contemporaines, perdure cette perception venue du Nord, que la forêt tropicale est graduellement détruite par les

agriculteurs de subsistance et leur « mauvaise » pratique de l'agriculture itinérante. Pour les « développeurs », il importe de trouver une solution « rationnelle », c'est-à-dire une agriculture « moderne, technicisée et productive », comme l'économie de plantations que les européens ont instaurée dans les colonies. Jusqu'à tout récemment encore, une majorité de scientifiques considère l'agriculture sur défriche-brûlis comme « archaïque », le reflet de l'ignorance et d'un manque de connaissances agronomiques de ces peuples primitifs, en plus d'être, selon plusieurs, la principale cause de la déforestation (!) (Houghton et al. 1985, Southgate 1990, Myers 1991, Tinker et al 1996, Fearnside 2000, cités par Bahuchet et Betsch 2012).

Au début de l'année 1957, dans un article qui reflète bien la mentalité des agronomes formés à l'idéologie du productivisme et du développement « moderne » du XX<sup>ème</sup> siècle, la division des Forêts de la FAO écrivait ceci dans sa publication *Unasylva* :

« Le nomadisme agricole est, dans les pays tropicaux humides, le plus grand obstacle non seulement à l'augmentation immédiate de la production agricole, mais aussi à la conservation pour l'avenir du potentiel de production constituée par le sol et les forêts. » [Pour proclamer ensuite] « Le nomadisme agricole, cul-de-sac du développement culturel des tropiques », avant de détailler l'ensemble des méfaits de cette pratique. »<sup>1</sup> (FAO, cité par Bahuchet et Betsch 2012: 2)

Tout comme Barraud, Bahuchet, Betsch et Michon et d'autres ethnobotanistes, on peut s'étonner de lire tous les maux qu'on a reprochés à l'essart forestier, par exemple d'être la principale cause de la disparition des forêts... Comme si l'agriculture européenne, qui s'est surtout développée par le défrichement des écosystèmes forestiers tempérés et méditerranéens, n'avait eu aucun impact sur ces forêts ; sans compter les grands volumes de bois tropicaux et autres essences précieuses que les exploitations forestières, coloniales comme contemporaines, abattent quotidiennement dans les forêts tropicales d'Amérique

---

<sup>1</sup> La position de la FAO a évolué depuis et cette organisation des Nations-Unies reconnaît maintenant que les agricultures traditionnelles et familiales pratiquées par les peuples forestiers sont « climatiquement résilientes », favorisent la conservation des écosystèmes et le foisonnement de la biodiversité.

d'Asie et d'Afrique... Encore aujourd'hui, les peuples forestiers et l'agriculture de subsistance qu'ils pratiquent sont souvent au banc des accusés pour les émanations de gaz carbonique qu'occasionneraient les brûlis agricoles forestiers et leur empreinte dans les changements climatiques... quand des études sérieuses confirment de plus en plus que la présence de communautés autochtones en forêt est le meilleur gage de sa conservation. Bien plus que l'agriculture vivrière, ce qui détruit les forêts tropicales de ce monde c'est l'extraction sauvage des compagnies minières et pétrolières, l'industrie du bois et l'agrobusiness (élevage bovin, soya, huile de palme, etc.), quand ce n'est pas la construction de barrages hydroélectriques : la présence de l'eau étant bien sûr intimement liée à celle de la forêt.

Depuis longtemps, agronomes et forestiers accusent le caractère extensif et itinérant de ce système de production agricole. Le système de défriche-brûlis aurait comme principaux défauts de « consommer » la forêt, utiliser le feu pour débroussailler une parcelle de culture, et être un système agricole de faible productivité. Selon certains « experts », la forêt tropicale devrait être protégée contre cette agriculture destructrice, puisque la coexistence entre activités agricoles et conservation de la forêt serait incompatible... Cette thèse sera par ailleurs de plus en plus remise en question, notamment par des études approfondies de ces systèmes de culture qu'ont réalisées de nombreux anthropologues.

La première étude ethnographique détaillée portant sur l'essartage en forêt tropicale et qui est amplement citée et reconnue par les spécialistes comme la première étude approfondie qui appréhende l'essart forestier comme un système de savoirs complexe et cohérent, fut présentée en 1955 par Harold C. Conklin, un anthropologue étatsunien. La thèse doctorale de Conklin, qui est une étude et analyse ethnoécologique de l'essartage forestier pratiquée par le peuple Hanunóo, aux Philippines, est aussi considérée, par les spécialistes universitaires des savoirs autochtones, comme un ouvrage pionnier de l'ethnobiologie et des ethnosciences en général.

Une version abrégée de cette thèse fut aussi publiée, ironiquement, dans la revue *Unasyva*, quelques mois à peine après la publication de l'article qui fustigeait l'agriculture sur défriche-brûlis. Pour l'ethnobotaniste Barrau, il s'agit alors d'un véritable jalon, un important changement de paradigme pour une partie de la communauté des anthropologues et ethnologues qui étudient le monde tropical.

« Que de mesures répressives n'ont-elles pas été prises, sont encore prises, pour interdire en forêt tropicale, l'essartage vivrier! Il a fallu attendre les travaux relativement récents d'ethnologues, d'ethnobotanistes et de biogéographes pour qu'un regard soit porté sur ces économies et techniques vivrières des forêts tropicales. Le tournant décisif en la matière fut sans doute la publication de l'étude de l'ethnographe et ethnobiologiste américain H.C. Conklin consacrée à l'essartage Hanunóo des Philippines<sup>2</sup>. On commença alors à prendre conscience du bien-fondé écologique et économique de ces modes coutumiers d'utilisation culturelle des écosystèmes forestiers tropicaux, modèles fondés sur un remarquable savoir local des faits et choses de la forêt. Mais les préjugés « écolo-ethnocentriques » ont la vie dure et ils ont souvent persisté comme des résidus des aliénations coloniales d'hier. Une hostilité certaine persiste donc à l'égard du comportement vivrier de ces gens qui promènent leurs jardins dans la forêt ou qui s'y déplacent librement pour s'y servir dans le garde-manger de la nature forestière. » (Barrau 1984 :292)

L'article notoire de Conklin, pionnier en ce domaine, a fait école et est incontournable dans les bibliographies d'articles scientifiques portant sur les savoir-faire et connaissances autochtones. Il faut dire aussi que ce mépris des ingénieurs agronomes et forestiers pour l'agriculture sur défriche et brûlis provenait non seulement de préjugés racistes issus d'une épistémologie positiviste eurocentrée, mais aussi d'une autre erreur de perception et d'interprétation qu'ont commise les européens en contemplant la forêt tropicale: la croyance, venue notamment de leurs savoirs sur les agricultures de climats tempérés, que l'exubérance

---

<sup>2</sup> « The Reaction of Hanunóo Culture to the Plant World. » Thèse de Doctorat présentée à la Faculté d'Anthropologie de l'University of Yale, par Harold C. en 1955. Deux ans plus tard, en 1957, la FAO publie un article tiré de cette thèse doctorale « Hanunóo agriculture: a report on an integral system of shifting cultivation in the Philippines » dans sa revue *Unasyva*.

de la végétation tropicale était la conséquence d'une exceptionnelle fertilité des sols. En effet, en climat froid ou tempéré, où l'ensoleillement, la chaleur et l'humidité ambiante sont notablement moindres que sous les tropiques, la croissance rapide ou abondante d'une plante est très souvent liée à la présence de sols profonds, riches en matière organique, et donc fertiles. En climat tropical, néanmoins, la profusion végétale ne peut s'expliquer par la présence de sols exceptionnellement fertiles. C'est le milieu ambiant, la luminosité, les températures chaudes et l'humidité abondante, des attracteurs présents tout au long de l'année, qui contribuent à la fertilité des écosystèmes tropicaux humides et favorisent la croissance exubérante des végétaux, et non pas particulièrement les sols.

Il est aujourd'hui amplement reconnu que les sols tropicaux, lessivés par les pluies abondantes, sont très souvent ferralitiques, minces, acides, fragiles et peu fertiles, surtout lorsqu'on enlève la végétation couvre-sol et qu'on les laboure. Les sols tropicaux sont généralement pauvres en matière organique et en minéraux, les nutriments essentiels à la croissance des plantes. En fait, pour l'agriculture, les sols tropicaux possèdent une fertilité fugace. C'est justement pourquoi les peuples agriculteurs qui vivent en forêt ou dans sa périphérie, pratiquent traditionnellement une agriculture vivrière sur des parcelles qui ont d'abord été en partie déboisées par l'abattage des grands arbres, puis débroussaillées et fertilisées par le feu, avant les semis : ce qu'on appelle « essart forestier », « essartage », « agriculture sur défriche-brûlis » ou encore « shifting agriculture » en anglais.

Ces particularités du milieu tropical (forte luminosité, humidité et chaleur quasi permanente, sols fragiles) suggèrent des savoirs agricoles spécifiques et des pratiques culturelles distincts de ceux utilisés pour l'agriculture des climats tempérés. En particulier les pratiques reliées au travail du sol. Sous les tropiques, en vertu des conditions hydro-climatiques qui prévalent, l'activité microbiologique est intense douze mois par an, ce qui signifie que la matière organique qui tombe sur le sol tropical (feuilles, branches, cadavres de

petits animaux, etc.) est rapidement morcelée et dévorée par la faune du sol, pour ensuite être décomposée par une myriade de microorganismes<sup>3</sup>. Les minéraux nutritionnels ainsi libérés, seront rapidement absorbés par les racines des plantes, afin d'être à nouveau utilisés pour la croissance des arbres. Bref, en région tropicale humide, le recyclage des éléments nutritifs est plus accéléré et laisse peu de temps pour l'accumulation de matière organique au sol comme on peut l'observer dans les zones tempérées...

En fait, dans l'écosystème forestier tropical, la très grande partie des minéraux (carbone, azote, phosphore, etc.), ne s'accumule pas dans le sol, sinon qu'elle est « capturée » dans la biomasse (plantes, animaux, microorganismes); contrairement aux sols forestiers des régions froides ou tempérées, où la matière organique s'accumule en un épais matelas de litière (feuilles mortes, débris, cadavres de petits animaux presque intacts) et d'humus (matière organique plus décomposée), qui peut atteindre, dans certaines forêts, jusqu'à un ou deux mètres d'épaisseur. Les économies agricoles coloniales et les politiques de développement agricole « moderne » c'est-à-dire des technologies du Nord qu'on a implantées dans les pays du Sud, ont trop souvent ignoré ces différences fondamentales entre sols tropicaux et sols tempérés. Des différences qui, pour l'agriculture, signifient des pratiques culturelles et une gestion des sols totalement distinctes. Des connaissances particulières à un terroir donné : en somme, des « savoirs locaux ».

---

<sup>3</sup> Dans le cycle de vie et mort de la matière vivante, les microorganismes du sol participent activement à la décomposition des molécules de matière organique qu'ils dévorent littéralement à l'aide des enzymes digestives. Ce faisant, des minéraux sont « libérés » des grosses molécules organiques dont se nourrissent les décomposeurs, puis retournés au sol, disponibles pour être absorbés par les racines des plantes. C'est le processus de minéralisation des nutriments. Ces décomposeurs, digérant la matière organique, scinde les molécules organiques et s'en détachent les composantes minérales initiales : c'est la minéralisation.

## L'arbre qui cache la forêt qui cache le jardin

“Whenever there is an environmental interface, there is also a cultural and social one. Transfer of new cultigens is not just about the movement of genetic material, but of cultural knowledge as well, knowledge which always carries a social burden.”

Roy Ellen

Depuis quelques décennies ont émergé des équipes interdisciplinaires de chercheurs des sciences biologiques et des sciences humaines, particulièrement des ethnoécologues, des ethnobiologistes, et des spécialistes de l'archéoécologie environnementale qui, dans le cadre de programmes de recherches transdisciplinaires portant sur les forêts et les peuples qui les habitent, ont complètement débouté le mythe de l'autochtone agriculteur destructeur de la forêt tropicale. Il est remarquable de voir combien le travail d'équipes multidisciplinaires qui se penchent sur ces problématiques coévolutives complexes, a permis l'émergence d'un dialogue fertile entre sciences naturelles et sciences humaines, lesquelles se sont mutuellement enrichies.

Durant mes études à Montpellier, deux de mes professeurs, Francis Hallé, biologiste et botaniste français, et Fabienne Mary, socioéconomiste française, étaient membres de ces « nouvelles » équipes transdisciplinaires qui étudient la forêt tropicale. Le premier, éminent botaniste, était pionnier et chef de l'équipe du Radeau des Cimes, un projet de recherche inédit où biologistes et architectes ont séjourné sur et dans la canopée de la forêt tropicale de la Guyane française, installés sur une plateforme légère posée sur la cime des arbres à l'aide d'un ballon dirigeable. Cette installation a permis d'étudier la canopée forestière, y découvrir de nombreuses espèces inconnues et surtout, décrire comment les grands arbres tropicaux se développent, en observant leur morphologie et modes de croissance ou morphogénèse. Professeur Hallé a développé une nouvelle « ramification » de la botanique appelée « architecture végétale ». Ses publications présentent des croquis et dessins des différentes

espèces arborées, soulignant morphogénèse et architecture des arbres et des forêts, qu'il nommait, comme ses collègues biologistes « forêt primaire », c'est-à-dire une forêt intacte, naturelle, non anthropisée. Ces constats et résultats restaient néanmoins plutôt descriptifs et essentiellement centré sur les plantes.

Fabienne Mary, de son côté, étudiait les agroforêts de Sumatra en Indonésie, en collaboration avec une équipe d'ethnologues et de biologistes, dont l'ethnobotaniste française Geneviève Michon, éminente ethnologue spécialiste des relations entre forêt et groupes humains. Les agroforêts indonésiennes, aussi appelés jardins-vergers complexes, sont des systèmes agroforestiers plantés autour de l'habitat, et qui recréent, par leur hétérogénéité recherchée et la grande diversité des espèces plantées, l'exubérance végétale multi-étagée de la forêt tropicale, en utilisant strictement des espèces utiles pour les communautés qui les cultivent, c'est-à-dire des végétaux (herbes, arbustes, arbres ou lianes), qui leur fournissent tubercules, fruits, feuilles, noix, miel, résine, bois de construction, remèdes, ustensiles, etc. L'équipe de chercheurs a produit de magnifiques croquis de ces agroforêts, illustrant la diversité et complexité structurale de ces paysages, et la diversité des produits qu'on y récolte. Elle a aussi analysé l'efficacité de ces systèmes agroforestiers qui produisent aliments et remèdes, mais aussi des revenus monétaires tout au long de l'année, par la vente occasionnelle de bois précieux et surtout la commercialisation de la résine de dammar, extraite des arbres du même nom et qui sert à la fabrication, entre autres, du camphre. Les articles sur les agroforêts de Sumatra et sur l'agroforesterie traditionnelle en général me passionnaient, et je garde encore aujourd'hui les photocopies de quelques-uns, où l'on peut admirer les croquis détaillés de ces jardins-vergers.



*D'après Michon, Mary et Bompard (1986)*

Dans ses publications plus récentes, l'équipe de Michon de l'Institut de Recherche pour le Développement à Montpellier, qui étudie la forêt indonésienne depuis plus de trois décennies, affirme que non seulement les autochtones forestiers sont des agriculteurs mais que pour ces paysans forestiers, essarteurs, et horticultrices des vergers de case, il n'y a pas de schisme entre arbre et plante alimentaire. Michon et son équipe décrivent comment les systèmes agroforestiers autochtones, ou sylvicultures paysannes, avec leur phase agricole courte suivie d'une longue phase forestière, représentent de complexes et très efficaces systèmes de production pour l'autosubsistance comme pour la vente, en plus de fournir l'approvisionnement en nombreux produits utiles pour la vie quotidienne. Nul doute que les systèmes agroforestiers « traditionnels », autochtones ou paysans, sont beaucoup plus complexes que les plantations forestières modernes, généralement monospécifiques et rectilignes. En fait, la diversité biologique de ces écosystèmes semble être le corollaire de la diversité culturelle des peuples qui les habitent.

Selon cette chercheuse, pour les agriculteurs et forestiers autochtones, il n'existe pas de différence fondamentale entre cultiver des plantes alimentaires ou des arbres. Non plus qu'il n'existe de fragmentation entre le champ et la forêt; pas de schisme dans la relation avec ces deux milieux, ni de division comme on peut l'observer dans les facultés universitaires, où agriculture et foresterie sont considérées comme des domaines très différents, voire antagoniques. D'ailleurs les États modernes n'ont-ils pas aussi des ministères et budgets distincts pour gérer ces deux domaines via des politiques publiques définies de part et d'autre, souvent sans articulation ou synergie entre elles?

En d'autres mots, la dichotomie forêt-agriculture serait une vue de l'esprit des agronomes et forestiers occidentaux. Ce constat concorde parfaitement avec les conclusions

de leurs collègues ethnobotanistes du Museum d'Histoire Naturelle qui étudient aussi l'essart forestier en Asie et en Amérique tropicales : les peuples des forêts sont d'abord des agriculteurs, et pour les communautés concernées, il n'y a là aucun paradoxe. C'est plutôt lorsque l'on compare les perceptions et définitions que les différents acteurs ont construit autour de l'objet « forêt », que les contradictions et les conflits émergent. Mais pour les peuples essarteurs, la parcelle cultivée reste toujours du domaine « forêt » puisqu'après la production des cultures vivrières, la longue jachère permettra ensuite de régénérer le couvert végétal... Comme l'explique Michon (2003 :15 et 20), les perceptions divergentes de la forêt peuvent souvent être la source de véritables conflits, car elles signifient aussi des conceptions très diverses du phénomène « déforestation » :

« Pour l'État indonésien, l'agriculture itinérante sur brûlis est dénoncée comme le premier facteur de déforestation. (...) Pour les paysans, le défrichement en vue de l'établissement de cultures temporaires n'est pas une destruction. Il est promesse de nourriture, de revenus ou de droits fonciers (...) et indique une prochaine reconversion de la parcelle en jardin agroforestier. »

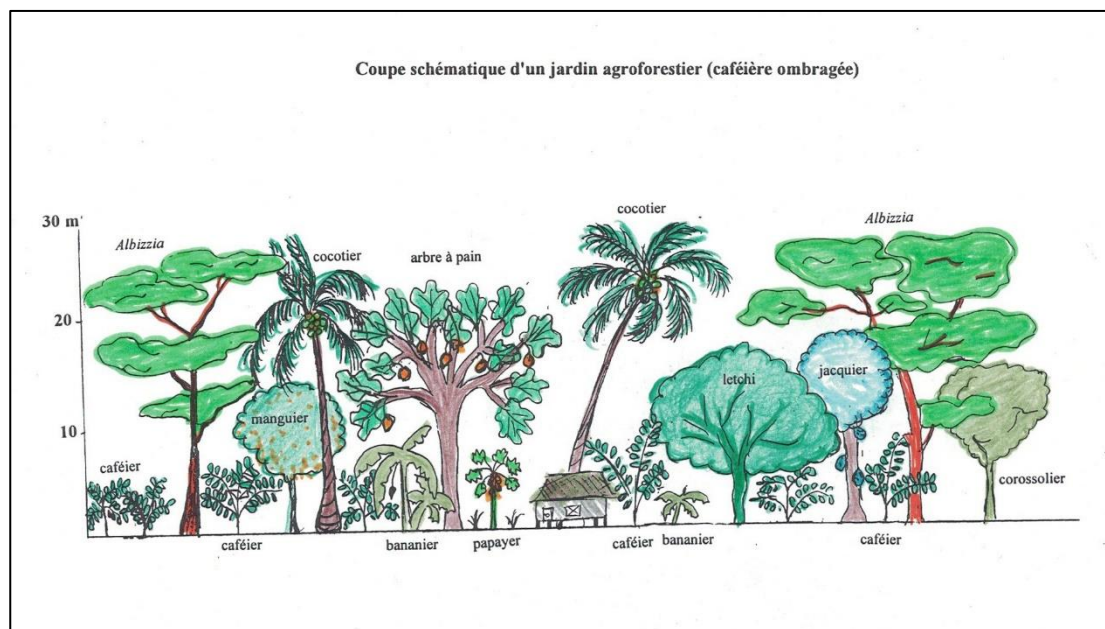
D'autres équipes multidisciplinaires de chercheurs, dirigées par des archéologues, se sont aussi organisées pour l'étude des forêts tropicales, des peuples qui les habitent, et, nouveauté, des savoirs et relations qui unissent ces groupes humains et l'écosystème dans lequel ils vivent. Plusieurs de ces équipes réunissent écologues, anthropologues, archéologues, économistes et botanistes. La lecture de leur plus récentes publications, entre autres de leurs découvertes dans les forêts tropicales de l'Amazonie et de l'Amérique centrale, sont extraordinairement intéressantes et leurs conclusions représentent pour moi un véritable changement de paradigme en écologie forestière : les résultats concordent autour de l'idée que les forêts tropicales du monde ne sont plus, et depuis très longtemps, des espaces naturels et « primaires ». Au contraire, elles sont des espaces hautement anthropisés.

Ce que révèlent ces études est que les forêts tropicales contemporaines, leur composition végétale et leur diversité spécifique, ont été profondément influencées et façonnées, par l'histoire des groupes et des sociétés humaines qui les ont habitées (Heckenberger *et al.* 2007; Ross 2011; Campbell *et al.* 2006 ; Ford 2008; Clement *et al.* 2015). En outre, des recherches en Guyane Française, en Indonésie et au Brésil ont démontré comment l'agriculture itinérante sur défriche-brûlis est intégrée à un mode de vie entièrement basé sur l'usage de la forêt, où le long recrû forestier est aussi vital pour l'économie des communautés que le court cycle agricole. Bref, certaines analyses socioéconomiques suggèrent même que le coût total de l'agriculture itinérante, qui n'utilise aucun intrant extérieur au milieu ambiant (engrais, pesticides, ...), est négatif! (Bahuchet et Betsch 2012:6)

Il est aussi maintenant bien documenté comment, depuis des millénaires, les groupes humains ont construits des paysages agroforestiers si bien intégrés, complexes et esthétiques, que l'observateur non initié croit voir une « forêt primaire » en observant ce qui est en réalité une « agroforêt », un « jardin-verger complexe », une « forêt domestique » ou un « paysage culturel » selon les auteurs et auteures consultées. (Achuthan, Nair, et Sreedharan 1986; Bahuchet 1986; Balée 1993, 1994; Barrau 1984; Denevan 1992; Michon *et al.* 2007; Wirsum 2004; Vien *et al.* 2006; Heckenberger *et al.* 2007; Ross 2011; Campbell *et al.* 2006 ; Ford 2008; Clement *et al.* 2015)

J'ai personnellement expérimenté ce « mirage » forestier pendant mon séjour à Madagascar où je fus chercheuse stagiaire. Lors de ma première visite de terrain en pays Betsimisaraka, dans la réserve de biosphère de Mananara-Nord, sur la côte orientale de Madagascar, nous marchions depuis quelques heures, mon guide et moi, entourés d'une dense végétation et suivant un sentier sinueux entre basses collines et vallons irrigués de multiples rivières, lorsque, arrivés au sommet d'une colline, mon guide m'avisa, en me montrant du doigt la colline suivante, que nous étions presque arrivés au premier hameau.

J'eus beau écarquillé les yeux, je ne voyais que verte canopée sans indice du moindre habitat. Devant mon étonnement il me sourit et continua son chemin, m'invitant à poursuivre. Nous sommes en effet, rapidement arrivés dans un minuscule village à flanc de colline, et comptant une vingtaine de cases sur pilotis, protégées par une canopée de grands arbres sous lesquels étaient aussi plantés d'autres espèces arborées de taille moyenne, surtout des fruitiers et des caféiers, puis enfin, autour des cases, où le couvert était un peu moins dense, des plantes herbacées. C'était le jardin-verger de case, où se retrouvaient, dans un désordre étudié, fleurs multicolores, ignames, manioc, bananiers, caféiers, canne à sucre, gingembre, girofliers et lianes de vanilliers. Les rizières, principales cultures vivrières, s'étendaient dans les basses terres, voisines des rivières et ruisseaux. J'étais au milieu d'une agroforêt, très semblable à celles de Sumatra par sa structure et composition, mais distincte par les espèces qu'on y retrouvait. J'ai passé des heures à admirer et dessiner ces paysages comestibles.



D'après Durocher (1995)

Dans l'Amazonie brésilienne, Heckenberger (2007) et son équipe, ont réalisé des fouilles combinées à l'étude de la composition des sols et sous-sols et d'un inventaire botanique détaillé. Les zones sélectionnées pour l'étude, comme les basses terres du territoire d'Açutuba, un territoire riverain du fleuve Amazone, ou la région de la rivière Xingu au nord-est de l'état du Mato Grosso, avaient été choisies en raison de leur très grande diversité biologique (le nombre d'espèces arborées, la diversité de celles-ci et leur agencement dans l'espace présentent une grande hétérogénéité dans la forêt amazonienne, comme dans toute grande forêt). Ces territoires, de denses forêts sempervirentes pour le premier et forêts semi-décidues de transition entre la forêt dense et les forêts sèches du haut plateau central brésilien pour le second), sont depuis longtemps considérés par les biologistes et botanistes comme des écosystèmes intacts présentant parmi les plus hauts niveaux de diversité biologique au monde, les « biodiversity hotspots »; des zones où l'on présumait que la grande biodiversité observée était le corollaire d'une absence ou très faible intensité d'activité humaine : des espaces « inaltérés », « naturels ».

Ces fouilles archéologiques ont néanmoins révélé la présence de très anciens peuplements (certains datant du Pléistocène supérieur soit plus de 10000 ans), de densité démographique relativement grande. Des sociétés amazoniennes qui géraient de complexes systèmes agroforestiers combinant vergers et cultures vivrières sur les terres humides adjacentes aux cours d'eaux secondaires, combinés à un système de pisciculture sur les rives des principaux affluents du fleuve Amazone et même des territoires gérés pour favoriser la chasse de certaines espèces animales prisées. Apparemment, ces zones, aujourd'hui quasi inhabitées et considérées comme « forêt naturelle de grande maturité » auraient été fortement peuplées il y a très longtemps. Qui plus est, les archéologues ont découvert que la très grande biodiversité végétale qui caractérise ces massifs forestiers est en fait le résultat de l'activité humaine. La complexité et la densité de la composition floristique de ces forêts découleraient de la grande diversité d'espèces utiles et comestibles plantées jadis par ces sociétés

amazoniennes, comme certains palmiers et autres essences fruitières qui abondent dans la forêt. C'est pourquoi les écoarchéologues suggèrent aussi, en lieu de l'expression « forêt naturelle », le concept de « paysage forestier ».

“The Projeto Arqueológico de Amazonia Central (PAC) provides the strongest archeological evidence to date that the Amazon River bottomlands and adjacent areas were densely populated and some settlements had heavily constructed core areas, including architectural earthworks, massive soil alteration in and around settlements, large agricultural areas and possible wetland management systems. It suggests a great deal of local variation in the size and duration of settlements, or their impact on the environment. It supports the idea of environmental complementarity between densely and sparsely settled stretches of the main rivers, including “buffer zones” and between river and hinterland zones, which created a highly patchy regional landscape but areas where environmental impacts were low were a reflection of cultural and political factors as well as ecology, and served as “preserves” for diverse animals.” (Heckenberger *et al.* 2007:202)

Outre les ethnosciences qui portent un regard différent sur les systèmes de culture et les groupes humains qui les pratiquent, un autre champ d'étude issu de l'anthropologie, l'écologie historique, apporte aussi de nouveaux éléments pour observer depuis une perspective spatio-temporelle inédite, les écosystèmes forestiers tropicaux, ou plutôt, selon la sémantique propre à l'écologie historique, les paysages agraires et forêts culturelles élaborés par les groupes humains au fil des siècles et millénaires. Les chercheurs et chercheuses en écologie historique, qui sont principalement des archéologues, géographes, généticiens, biologistes et écologues travaillant en équipes transdisciplinaires, apportent aussi une perspective inédite pour comprendre les relations historiques complexes entre les êtres humains et la biosphère. La prémisse de cette approche est qu'au fil du temps, l'humanité a transformé de manière tangible et mesurable le milieu naturel (qui avait préalablement évolué tant par la sélection naturelle que par d'autres forces évolutionnistes), et que ces transformations imposées à la nature se sont ensuite reflétées dans les cultures et sociétés. (Balée et Erickson 2006 :1)

Balée y Erickson (2006), des pionniers de l'archéologie et écologie historique des forêts tropicales américaines, préfèrent aussi le concept de « paysage » pour se référer aux complexes forêts tropicales :

“Al parecer, la naturaleza, una vez modificada por los humanos, puede nunca regenerarse como estaba originalmente. El producto de la colisión entre naturaleza y cultura, por donde sea, siempre es un paisaje. (...) El paisaje es donde los pueblos y el medio ambiente pueden ser vistos como una totalidad, o sea una multi-escala, diacrónica y holística unidad de estudio y análisis.”

D'autres études similaires viennent aussi corroborer les découvertes éco-archéologiques de Balée, Erikson, Heckenberger, Russell Toney, Schmidt et Ross. Dans la forêt du Petén, au nord-est du Guatemala et nord-ouest du Belize, communément appelée la « forêt Maya » des équipes de botanistes ont comparé la diversité des patrons de distribution de la végétation forestière actuelle avec celle observée sur des cartes produites à partir de fouilles archéologiques dans des zones de peuplement maya anciens, et qui indiquent la composition floristique des jardins-vergers plantés autour de ces peuplements de jadis. Les botanistes Campbell *et al.* (2006), Ross et Rangel (2011) ainsi que Ford (2008), affirment que la diversité floristique de la forêt contemporaine du Petén est le reflet de la grande diversité des espèces arborées utiles et alimentaires que l'on retrouvait dans les jardins des « anciens mayas ». La haute corrélation entre les patrons de distribution et la composition des communautés végétales contemporaines et anciennes, et surtout la très grande diversité d'arbres fruitiers et d'espèces utiles observée dans les forêts contemporaines, en comparaison avec d'autres sites plus éloignés des peuplements, sont, pour les chercheurs et chercheuses en écologie évolutionniste, des indicateurs que l'activité humaine de jadis a beaucoup compté dans la formation des forêts tropicales contemporaines.

En forêt amazonienne, les chercheurs Clement (2007), Levis *et al.* (2018) et d'autres spécialistes en écologie forestière, expliquent aussi que le long processus de domestication

des arbres fruitiers amorcé depuis l'Holocène, met en évidence comment, quand et où les peuples amazoniens collecteurs de fruits se sont graduellement transformés en jardiniers et horticulteurs de la forêt.

En fait, c'est tout un corpus d'études en écologie et archéologie réalisées en Amazonie (Moran 1993; Balée et Erikson 2006; Heckenberger *et al.* 2007; Neves 2007, Ross 2008; Roosevelt, Ross et Rangel 2011; Clement *et al.* 2015; Levi *et al.* 2018), qui vient réfuter la croyance que la forêt amazonienne serait une sylve quasi intacte, historiquement presque inhabitée, si ce n'est par quelques hordes dispersées dans cet océan vert. À la lumière de ces découvertes archéologiques et botaniques, la forêt complexe et de grande biodiversité est un paysage résultant de l'évolution de vergers très anciens, les jardins complexes aménagés par les femmes autour de l'habitat. Et de tous les sites étudiés par ces ethnobotanistes, biologistes et archéologues, il appert que c'est surtout l'aménagement du terroir et l'activité humaine qui ont spectaculairement altéré la fréquence, la configuration et la distribution spatiale des communautés végétales en forêt. Ces découvertes suggèrent aussi que la population amazonienne était jadis beaucoup plus importante que de nos jours. La démographie des autochtones amazoniens, comme dans le reste des Amériques, aurait grandement chuté à l'arrivée des colons européens, notamment pour les changements infligés à leur mode de vie (sédentarisation), le travail forcé et les mauvais traitements, mais surtout, les épidémies de maladies venues d'Europe.

Certains écoarchéologues, comme l'équipe du brésilien Heckenberger, qui étudie la relation entre territoires habités par les autochtones contemporains et préservation de la couverture forestière amazonienne, soulignent que si on observe et compare les cartes récentes de la forêt amazonienne, réalisées à partir d'images satellites,

“...there is a direct correlation between indigenous lands and standing forests, as even a cursory look at satellite scenes from the region shows time and again.

Quantitative analysis of pattern revealed in satellite-based maps strongly shows that indigenous lands occupy one-fifth of the Brazilian Amazon... and are currently the most important barrier to Amazon deforestation. In other words, indigenous management strategies are doing something right and it is worth understanding them, in the present, and the past, and preserving them in the future.” (Heckenberger *et al.* 2007:200)

D'autre part, l'anthropologue Roy Ellen, qui durant près de deux décennies a étudié le peuple Nuaulu, des essarteurs forestiers qui vivent depuis très longtemps dans les basses terres orientales de l'île de Seram en Indonésie, arrive à des conclusions similaires aux archéologues de l'Amazonie :

« Conventional Western conceptions of nature are usually of some unaltered other, or wilderness; and conventional views of traditional peoples living on forest margins or biotopes, of tribes extracting from an essentially pristine ecosystem. Such a view is, of course, now wholly unacceptable and there is mounting evidence of the ways in which humans dependent on forest actively change it. Much tropical lowland rainforest – in Indonesia as elsewhere – is the product of many generations of selective human interaction and modification (deliberate and inadvertent), optimizing its usefulness and enhancing biodiversity. The outcome is a coevolutionary process to which human populations are crucial. Indeed, particular pattern of forest extraction and modification are often seen as integral to its sustainable future. (...) the evidence for intentional rather than serendipitous human influence is so compelling as to invite the description of “managed” forest. (Ellen 1999:137)

Les recherches anthropologiques de Ellen, appuyées par une expertise botanique, démontrent comment, au cours des derniers siècles, les pratiques agricoles de ces essarteurs ont altéré de façon remarquable la composition floristique de la forêt : augmentation substantielle du nombre d'espèces comestibles et utiles, baisse du nombre d'espèces d'essences de bois d'œuvre recherchées par les forestiers pour leur facilité d'extraction et augmentation des espèces arborées difficiles à extraire ! La cartographie de la mosaïque de la composition floristique de la forêt gérée et modelée au fil du temps par les Nuaulu, montre clairement la création de denses massifs forestiers très riches en fruits comestibles dans des zones

facilement accessibles, à proximité des sites d'anciens villages. (Ellen 1999) De plus, l'étude de la distribution spatiale et de la diversité génétique du sagoutier (*Metroxylon sagu*), une des toutes premières plantes cultivées par les peuples du sud-est asiatique, et denrée indispensable à l'alimentation des Nuaulu, révèle aussi combien les techniques de reproduction végétative pratiquées par ceux-ci ont eu un impact appréciable sur le foisonnement de nouveaux phénotypes de ce palmier. En effet, depuis des siècles, les Nuaulu propagent le sagou en transplantant les drageons (jeunes pousses qui croissent autour de la base d'un plant mature), d'une zone à une autre, pour augmenter leur réserve de ce palmier très prisé pour la fécule extraite de son tronc et aliment de base de la diète des Nuaulu. Le sagou est considéré par les ethnobotanistes comme une espèce à la fois semi-domestiquée et sylvestre, car il pousse aussi de façon spontanée dans les terres humides et les mangroves de l'archipel indonésien. En fait, les botanistes et biogéographes spécialistes de la flore forestière indonésienne, vont jusqu'à avancer que le foisonnement de variétés de l'espèce et sa grande distribution, depuis son centre d'origine en Papouasie-Nouvelle Guinée, ne peut s'expliquer que par des facteurs humains, soit les pratiques culturelles des Nuaulu. Plus intéressant encore, ces scientifiques pensent que la domestication de ce palmier, le sagoutier, a significativement contribué à diminuer le recours à l'agriculture, réduisant ainsi la superficie des essarts, c'est-à-dire le recours au déboisement et brûlis de parcelles de forêt.

Il est fort intéressant, en lisant l'anthropologue Ellen (1999 :139), de constater comment, ce chercheur, sans jamais mentionner la théorie biocognitive de la morphogénèse de la connaissance, peut-être inconnue pour lui, explique néanmoins très bien le concept de coévolution cognitive humain-nature, en l'occurrence, ici, humain-forêt. Il souligne la subjectivité du concept « nature », dont la définition varie selon la perception et la cognition humaine, et aussi son dynamisme, c'est-à-dire sa constante transformation, en réponse aux perturbations sociales et environnementales :

“How people conceptualize nature depends on how they use it, how they transform it, and how, in so doing, they invest knowledge in different parts of it. (...) concepts of nature have underlying pan-human cognitive roots, all people appearing to derive from them imperatives to identify “things” in their field of perception, situate these in terms of a calculus of self and other, and identify in discrete bits and aggregations essential inner properties. However, identifying these commonalities is not to deny that such concepts are everywhere ambiguous, intrinsically moral in character and a condition of knowledge (Strathern 1992: 194). Nature is not a basic category (...) and means different –often contradictory– things in different contexts. It is constantly being reworked as people respond to new social and environmental situations (Croll and Parkin 1992: 16) and provides in the guise of something all-encompassing what I have elsewhere called a “theory of selective representations”. Ambiguity itself, as Bloch (1974) has pointed out, can be socially useful. In the Nuauulu case there is an evident underlying tension between an oppositional calculus of forests and “village” or “house”, and a non-oppositional calculus which draws much more on the lives experience of particular strategies of subsistence which unite what we loosely call nature and culture.”

## **De l’archéologie environnementale à la biologie évolutive : réconciliation du pseudo schisme agriculture-forêt**

« La forêt, quel que soit sa nature intrinsèque, est indissociable de sa construction sociale. Elle est bien sûr un objet vivant, sachant fonctionner indépendamment de l’homme, selon des règles qui lui sont propres. Mais elle est aussi un domaine défini par et pour des usages précis; ou un paysage façonné par des pratiques. Elle est, tout aussi légitimement, une construction mentale profondément investie dans le symbolique, le sacré, le religieux. Elle est enfin, le produit des rapports de pouvoir qui s’établissent entre les hommes pour le contrôle des ressources naturelles. »

Geneviève Michon

Les résultats de ces études complexes sur les relations entre « nature » et « culture » apportent une contribution inédite pour appréhender la complexité des systèmes d’agriculture

itinérante, ainsi que leur rôle dans l'évolution et l'émergence des forêts tropicales. En filigrane, s'esquisse ainsi une boucle évolutive « forêt-essart-vergers-forêt-culturelles » que les pratiques et les savoirs agricoles des femmes et des hommes peaufinent, sculptent et façonnent. La théorie coévolutive de la biocognition et les découvertes anthropologiques et archéologiques dans les écosystèmes forestiers, suggèrent fortement que les peuples autochtones, notamment les femmes autochtones, ont construits, au fil des millénaires, de nouveaux paysages forestiers intimement imbriqués dans le temps et l'espace, avec l'agriculture. Les forêt-jardins, d'une esthétique radicalement différente des parcelles agricoles cartésiennes, ordonnées et monospécifiques des agricultures « modernes », n'ont tout simplement pu être « vues » ou comprises comme telles par les occidentaux qui associent la complexité, la diversité et l'hétérogénéité à la nature « sauvage » et indomptée.

Les découvertes archéologiques nous dévoilent que la complexité ou la biodiversité d'une forêt tropicale, aussi grande soit-elle, ne signifie pas pour autant que l'histoire de cette forêt est le résultat d'une longue évolution biologique sans contacts humains. Au contraire, la forêt apparaît comme un complexe système bioculturel, une construction aussi biologique que sociale!

Néanmoins, et validant la théorie coévolutive de la biocognition, les découvertes archéologiques rappellent aux scientifiques que les forêts tropicales sont des systèmes autopoïétiques, qui ont donc une histoire, et que celle-ci se tisse au fil du temps de la coévolution forêt-humain, dans un environnement précis et à l'intérieur d'une culture autochtone locale. C'est ce que révèle la découverte des restes d'anciens villages agroforestiers et piscicoles, aux endroits précis identifiés comme « hauts lieux de la biodiversité ». La théorie biocognitive et sa thèse du couplage structurel organisme-environnement (humain-forêt), prend ici tout son sens pour expliquer les forêts comme des

systèmes bioculturels dynamiques qui émergent d'une trajectoire coévolutive créatrice de connaissances, savoir-faire et paysages.

Pour autant, l'expression « forêt culturelle » en titre de cet article, n'est pas une métaphore, ni un oxymoron poético-naïf pour évoquer le caractère harmonieux et sacré de la relation que les peuples autochtones entretiennent avec leur territoire. À mon sens, « forêt culturelle » traduit fort bien le concept de la coévolution biocognitive forêt-humain. Telle la culture d'un peuple, issue et imprégnée du contexte environnant, la forêt aussi évolue et se transforme au gré des perturbations de son environnement physique et social, ce qui inclue non seulement le sol, le climat et les activités humaines, mais aussi, comme de plus en plus d'études le montrent, les échanges et communications entre les arbres de la forêt et même avec d'autres espèces végétales, souvent par la synthèse de substances biochimiques autoproduites par les arbres avant d'être diffusée dans l'air ou dans le sol par les racines et les réseaux mycéliens des champignons.

Et les parcelles d'agriculture vivrière, comme les essarts forestiers ou les jardins-vergers aménagés autour de l'habitat, sont autant d'éléments d'un même cycle vital, une boucle coévolutive du couple agricultrice-verger où se crée et recrée le cycle autopoïétique de la vie. De cette coévolution intelligente émerge « essarts », « vergers » et « forêts », des paysages agroforestiers qui se côtoient et alternent dans le temps et dans l'espace. Grâce à leurs savoirs et leurs soins bienveillants, les horticultrices cultivent des jardins-vergers pour se nourrir et alimenter les êtres chers; ces mêmes vergers complexes qui sont aussi les pépinières des forêts tropicales de demain.