

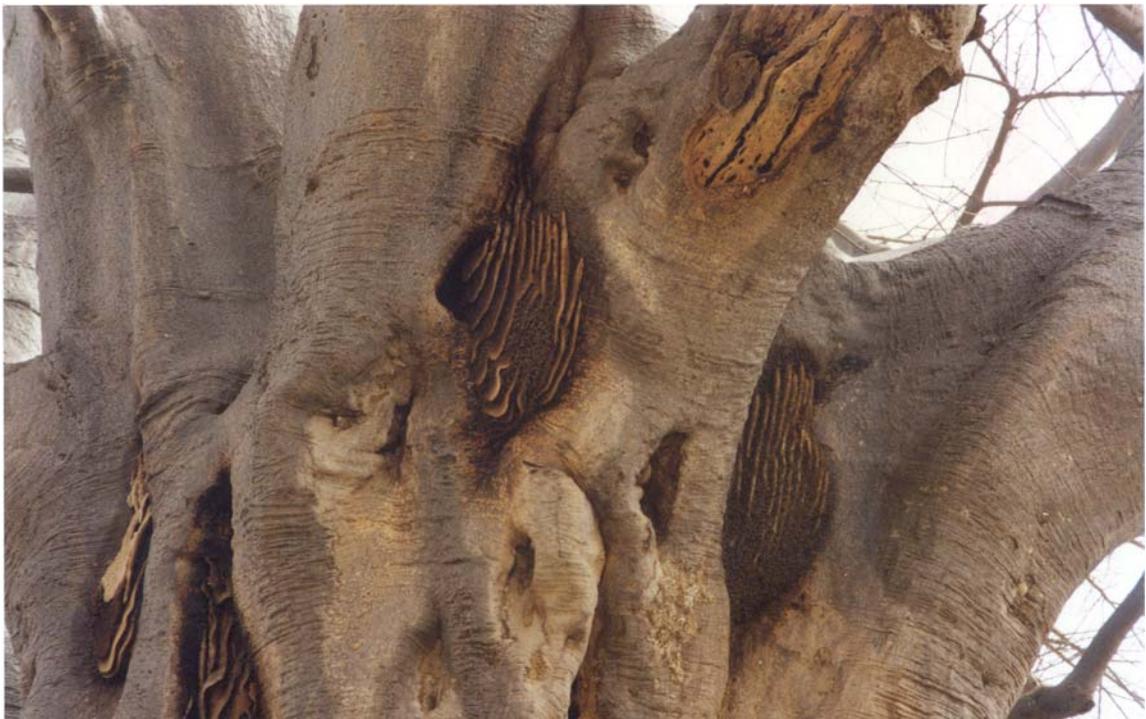
1-2-3 Les abeilles, le miel et la faune .

Le potentiel mellifère intéresse au premier chef les abeilles mais peut se trouver modifié ou entamé par d'autres animaux en amont ou en aval de la fabrication du miel . Ainsi, peut-on différencier les complices ou alliés des abeilles de leurs ennemis et concurrents : voleurs de miel, mangeurs de cire, prédateurs et destructeurs des colonies... Au total, dans l'écosystème d'Afrique de l'Ouest , *Apis mellifera adansonii* a-t-elle plus à souffrir de l'action de la faune locale que ses cousines des autres continents ? A l'inverse, peut-elle s'en féliciter ?

1-2-3-1- Les différentes formes de complicité .

Gîte préparé par d'autres .

Au moment de l'essaimage ou d'une désertion, les abeilles cherchent, pour s'installer, un espace à l'abri de la pluie, de la fraîcheur nocturne et des prédateurs . Une cavité creusée dans un tronc – d'un vieux baobab, par exemple -- fera bien l'affaire si elle dispose d'un volume disponible assez large et d'une entrée plutôt étroite .



Burkina-Faso 1992

De même, une grande termitière abandonnée après construction par des *Macrotermes* ou des *Bellicositermes* peut devenir directement une ruche par une intervention humaine assez simple. Cette technique ont été notée dès 1912¹. Sans même une intervention humaine, la termitière abandonnée peut servir de tanière pour du petit gibier qui aménage, alors, son espace à l'intérieur. Une fois ce gîte abandonné, le premier essaim d'abeilles de passage aura tôt fait de le reconvertir en ruche sauvage.²



Burkina Faso 1992

Partage du travail .

Les abeilles ne collectent pas seulement le nectar des fleurs, mais aussi les miellats, produits par l'intervention d'insectes homoptères ; il s'agit de phytophages, principalement des pucerons, qui piquent des jeunes pousses et des feuilles, prélèvent de la sève et rejettent

¹ L. TAUZIER, *Le Noir du Soudan...* Paris 1912, page 248 .

² A.Félix IROKO, *L'Homme et les termitières en Afrique* . Qarthaka,, Octobre 1996, page 120 .

une excrétion liquide, riche en sucres, appelée miellat . Des fourmis exploitent cette source alimentaire providentielle et protègent les pucerons de leurs ennemis . Les abeilles ont aussi leur part de travail dans cet indispensable nettoyage des feuilles sans lequel un champignon noir, la Fumagine se développe et réduit l'activité de photosynthèse et donc la vitalité de la plante . Cette dynamique mutualiste requiert des effectifs de pucerons, de fourmis et d'abeilles assez considérables sur un espace végétal et durant une séquence météorologique favorables .

Les forêts de conifères des montagnes tempérées permettent ainsi la production du miel de sapin, largement apprécié, mais aussi, étudié en Allemagne, en Allemagne ...

En Afrique de l'Ouest, une étude minutieuse de la production des miellats reste à faire, en particulier du côté de la végétation et des pucerons des espaces naturels . Au niveau des cultures, le phénomène est mieux connu ; on sait qu'il permet des récoltes abondantes de miellat par les abeilles sur les manguiers, *Mangifera indica* , ainsi que sur le mil et le sorgho (*Pennisetum typhoïde* et *Sorghum vulgare*) (note) . Cette production intervient d'ailleurs surtout en saison des pluies alors que les ressources en nectar se font plus rares ; elle en est d'autant plus utile aux colonies ; mais elle reste aléatoire et fragile du fait même des précipitations qui peuvent, dès qu'elles se prolongent, lessiver les pucerons et cloîtrer les abeilles .

Certains pucerons comme le *Cerosipha gossypii* ont donné lieu à des études dans la mesure où ils s'en prennent à des plantations . D'après une recherche de l'INRA (note) celui-ci peut se multiplier sur 60 générations en un an et disposer ainsi d'effectifs considérables s'en prenant aux cucurbitacées, malvacées (le coton, par exemple) , agrumes et donnant lieu à une production de miellat collecté par les abeilles . On verra plus loin que celles-ci partagent souvent le sort tragique des pucerons lors des traitements insecticides, en particulier sur les cotons .



Pucerons sur une feuille de cotonnier (Photo INRA)

Au total, avec des pucerons, des fourmis, des abeilles et des végétaux différents de ceux des pays tempérés, la production de miellat existe aussi en Afrique de l'Ouest ; le potentiel ne

peut être évalué mis à part dans les plantations où il reste, malgré tout, incertain et fluctuant selon la violence et la durée des pluies ... Autant d'incertitudes déjà relevées dans le Jura, les Vosges, la Forêt Noire pour le miel de sapin . Mais les ennemis des abeilles sont-ils, pour autant, les mêmes ?

1-2-3-2- Ennemis et concurrents .

Voleurs de miel et prédateurs des abeilles

Beaucoup d'animaux dévorent le miel et le pollen stockés, le couvain (constitué des larves et nymphes) ou les abeilles .

Du côté des mammifères, certes, l'ours n'est pas présent ; mais le ratel, *Mellivora capensis*, porte un nom scientifique éloquent ; comme les chimpanzés ou macaques, il s'attaque aux colonies et s'empare des rayons sans crainte des piqûres d'abeilles . Il dispose des services d'un allié pour la découverte de nouvelles colonies à piller .

Chez les oiseaux , *Indicator indicator*, le bien nommé, guide vers les abeilles des hommes ou des ratels, prédateurs assez performants pour détruire le nid , les restes du festin valent bien un renseignement ! Mais plusieurs auteurs signalent que si rien n'est laissé à l'oiseau, il conduira bientôt les gourmands indéclicats vers un nid de serpents !

D'autres oiseaux (familles des *Meropidae*, dont les guêpiers, *Dicruridae*, *Apodidae*, dont le martinet, *Falconidae* , dont la bondrée) sont des prédateurs plus directs des abeilles africaines : chaque individu peut consommer 600 abeilles en une journée ; les dégâts peuvent être considérables quand une nuée de ces volatiles s'en prend à un vol nuptial qu'elle peut anéantir .

Grenouilles, crapauds, musaraignes, souris, et, aussi, margouillats, lézards s'installent souvent près du gîte des abeilles qu'ils saisissent en plein vol, de préférence au retour de la collecte .³

Des guêpes et surtout certaines fourmis africaines, *Occophylla smaragdina* et *Anomma nigricans* surtout, sont dévastatrices, particulièrement envers les colonies faibles ; celles-ci peuvent aussi être éliminées par d'autres familles d'abeilles se livrant à un pillage destructeur qui peut ne laisser aucune survivante et pas un gramme de miel . Ce phénomène intervient surtout en période de pénurie ; il est réputé plus violent qu'en zone tempérée ... Et seule reste la cire, mais pas pour bien longtemps .

Destructeurs de la cire

La fausse teigne est un papillon de nuit dont la femelle, au cours de sa vie d'une semaine , pond environ 1500 œufs dans des ruches ; chaque larve creuse des galeries dans la cire et consomme le pollen . La destruction totale d'une ruche abandonnée, ou même simplement faible, est extrêmement rapide en Afrique de l'Ouest car une température de 30 ° est optimale pour le développement de la grande fausse teigne, *Galleria mellonella* ou de la petite, *Achroera grisella* . Une forte colonie d'abeilles peut résister ; mais, en l'absence , ici , de

³ Grégory SANTANER . *Développement de l'apiculture à Toubakouta* .Thèse Ecole vétérinaire de Nantes Juin 2002. Chapitre III Les principaux ennemis des abeilles . pages 26 à 49 .

froid hivernal, la menace d'une invasion destructrice pèse en permanence sur toutes les colonies et, plus encore, sur les gâteaux de cire sans abeilles .



Fausse teigne avant sa métamorphose sur une feuille de cire gaufrée qu'elle n'a pas encore attaquée .

Ainsi se trouvent éliminées rapidement les colonies faibles ; les bâtisses de cire infectées par la fausse teigne deviennent de moins en moins attractives pour les abeilles pillardes venues des autres ruches . Est-ce, là, un frein à la propagation de maladies contagieuses chez les abeilles en Afrique de l'Ouest ? De même, les ruches au peuplement insuffisant peuvent subir les ravages d'un petit coléoptère, prédateur déjà très actif sur tout le Sud du continent africain, *Aethina tumida*,⁴ qui s'en prend à la cire, au miel et, aussi aux larves .

Pathologies des abeilles

Dans APIACTA⁵, la revue scientifique d'APIMONDIA , on peut lire un article de Mr Moustapha H Hussein, L'Apiculture africaine, où il présente en tableau, pour quelques pays, les maladies et parasites relevés chez les abeilles :

Pour le Ghana, sont seulement signalés les lézards et fausses-teignes, donc aucune maladie, et, de même, au Nigéria . Le pou des abeilles et la loque européenne ont été relevés en Guinée Bissau ainsi qu'au Sénégal où la nosémose a pu être observée . Ce ne sont pas là les pathologies les plus graves (loque américaine, varroatose) à la différence des pays d'Afrique du Nord, très lourdement touchés .

Les visites sur place et les contacts avec apiculteurs, O.N.G., services vétérinaires nous laissent la même impression d'une présence plutôt rare des pathologies des colonies d'abeilles sur l'espace étudié .

⁴ - Voir de nombreux articles dans les revues apicoles de 2004 et 2005, où est présenté ce prédateur jusque là inconnu en Europe .

⁵ N° 1 de 2001 .

Les maladies sont, certes, peu étudiées donc souvent méconnues et la mort d'une colonie peut être expliquée sur place de multiples façons ne relevant pas toutes de l'entomologie ; ainsi, une pathologie peut ne pas être relevée . De plus, elle passe, bien souvent , inaperçue car un essaim ou une colonie en désertion a tôt fait d'occuper les lieux, parfois même avant la mort des dernières survivantes de la colonie malade . De siècle en siècle, les souches les plus résistantes aux maladies locales ont pu s'imposer, par sélection naturelle alors que sous d'autres cieux, celle-ci est menée par les hommes et fondée davantage sur d'autres critères même si la résistance aux maladies n'est pas négligée par les éleveurs de reines sélectionnées.

De plus, la contagion semble limitée ; les déplacements des colonies d'abeilles sont, ici, rarissimes et ne multiplient pas les risques de propagation des maladies sur de très grandes distances . En effet, on ne verra pas, en Afrique de l'Ouest des transports de ruches systématiques (transhumance apicole) ni de ruchers où les colonies, très proches les unes des autres seraient sujettes à la dérive .

Nous avons observé seulement quelques cas de déplacements systématiques de colonies, au Cameroun, en pays bamiléké : les essaims capturés dans la plaine, en zone de cultures intensives sont, le plus souvent transportés le plus tôt possible en montagne .

Pour ce qui est de certaines pathologies allogènes, on peut être surpris de ne pas les rencontrer sur le terrain, en Afrique de l'Ouest, ni, d'ailleurs dans les rapports consultés . Le Sahara et les océans protègent efficacement le territoire de toute invasion naturelle d'abeilles malades . A l'inverse, une contamination par *Varroa destructor*⁶ provoquerait, en climat tropical, avec, donc, présence de couvain toute l'année, la mort, sans rémission de la colonie au bout de seulement quelques mois , au lieu de deux, voire, trois ans sous les climats tempérés où l'absence hivernale du couvain bloque, momentanément, la prolifération du parasite . Si l'on n'a relevé très peu d'infestations en Afrique de l'Ouest, c'est, sans-doute, faute d'observations suffisantes, peut-être, aussi, du fait même d'une disparition trop rapide de l'hôte qui met en péril le parasite et bloque sa propagation (sauf en cas de pillage immédiat par d'autre abeilles), ce peut être, enfin, la spécificité de *Apis mellifica adansonii* qui disposerait d'une bonne résistance au varroa par la capacité de s'épouiller .

Du fait de sa petite taille, *Apis mellifica adansonii* construit des alvéoles plus étroites et devient adulte au bout de 18,5 jours seulement au lieu de 21 chez ses cousines des autres continents si bien que le varroa n'aurait ni assez de place ni assez de temps pour se développer massivement . C'est, là, un privilège susceptible de disparaître dans le cas d'un métissage avec d'autres races d'abeilles qui permettrait une adaptation progressive du parasite . Il est donc intéressant d'explorer cette hypothèse à la lumière de deux types d'expériences, plutôt malheureuses, menées par les hommes sur les relations entre abeilles africaines et quelques autres :

Dès l'époque coloniale, on a tenté d'implanter en Afrique des races d'abeilles allogènes Soit par introduction de reine dans une colonie orpheline soit par le transport de ruches ; ces colonies ont très vite disparu, supplantées par des abeilles locales qui les ont massacrées pour prendre leur place ou bien ont fait disparaître assez vite leurs caractères génétiques originels à travers un processus de métissage provisoire et précaire mis en lumière du fait d'une autre expérience plus connue parce que plus importante par ses conséquences et leur écho médiatique .

L'introduction, à la suite d'une maladresse, de reines d'*Apis mellifera scutellata* (race très voisine de l'*adansonii* , en provenance d'Afrique centrale) au Sud du Brésil a entraîné, en quelques années l'africanisation du cheptel apicole de l'essentiel du continent américain Et l'on s'est demandé longtemps comment les caractères génétiques « africains » s'imposaient si facilement sur le Nouveau Continent . On sait aujourd'hui, comme nous l'avons déjà évoqué, qu'à chaque renouvellement, c'est la jeune reine la plus « africaine »

⁶ Acarien prédateur des abeilles, très répandu sur les autres continents .

qui naît la première (la précocité est l'un de ses caractères spécifiques) et qui tue les autres encore dans leur cellule royale . On peut en déduire que l'abeille africaine est capable de conquérir de nouveaux espaces et qu'elle gardera longtemps encore , et de façon exclusive, son propre domaine géographique .

Au total, la cohabitation des abeilles avec certains autres animaux est, peut-être, ici, plus rude que sous d'autres ciex ; les prédateurs sont actifs et nombreux mais l'abeille se défend plus âprement ; la sélection naturelle, dans ce contexte, a, peut-être, joué en faveur des lignées les plus agressives devant les dangers . Mais, à l'inverse, les termites, les pucerons, les fourmis peuvent aussi faciliter largement la tâche des colonies ; et les maladies semblent moins graves et plus rares qu'ailleurs. Et, à l'inverse, les abeilles peuvent fournir, certes, du miel à des animaux qui en sont friands, mais, aussi, une certaine sécurité, par exemple, pour les singes qui se réfugient vers les colonies d'abeilles, surtout en pleine journée, quand les hommes ne s'en approchent pas .

Conclusion du chapitre 1-2

Dans les écosystèmes d'Afrique de l'Ouest, le travail des abeilles est soumis à des rythmes fondés avant tout sur la présence de l'eau . Ici, le froid ne bloque ni la ponte de la reine, ni les floraisons, ni l'activité de collecte (sauf, parfois, en altitude) ; la nuit, elle-même, n'est pas un obstacle total car le butinage se poursuit lors de la pleine lune .

Une pluie, surtout prolongée, impose la réclusion des abeilles et le butinage est donc suspendu . Elle lessive les pucerons et compromet donc la collecte future des miellats mais elle alimente les plantes à fleurs et soutient la sécrétion du nectar que les butineuses viendront quérir dès la fin de la pluie . Mais plus il y a d'arbres couverts de fleurs, plus le potentiel est important et, là-encore, c'est le total pluviométrique et la répartition saisonnière des précipitations qui permettent aux écosystèmes de forêts et de savanes arborées leurs performances en matière de production de nectars et de miellats .

Ces deux milieux sont, depuis longtemps, animés par la récolte du miel ; mais on verra que la qualité du produit n'est pas du tout la même en forêt et en savane et ce n'est pas la flore qui explique seule cette différence mais, plutôt, le mode de traitement du miel : il est centrifugé ou pressé en zone de savane, bouilli en forêt . Et, là-encore, c'est l'eau qui est en cause car dès que le taux d'humidité du miel excède 20% , il ne se conserve pas , et c'est, le plus souvent, ce qui arrive en zone guinéenne ; on le consomme, alors, bouilli ou sous forme d'hydromel . L'écosystème ne pèse pas seulement sur la production du miel mais, aussi, au niveau de son mode de consommation, et des questions de santé qui en découlent .

A l'inverse, l'action des sociétés humaines sur les écosystèmes les modifient profondément . Existe-t-il, même en Afrique de l'Ouest, encore beaucoup de forêts primaires ou « vierges » ? Ne doit-on pas considérer ces espaces comme plus ou moins profondément anthropisés ? C'est, d'ailleurs, ce que nous avons déjà fait au niveau de l'étude de la flore en prenant aussi en compte les plantes introduites et cultivées . L'homme a modifié les milieux où évoluent les abeilles mais la cueillette du miel n'est pas neutre non plus.

1-3- Hommes miel et environnement .

On pourrait penser que, faute de moyens techniques importants, les sociétés rurales d'Afrique de l'Ouest n'ont pas encore trop fait peser la main de l'homme sur des écosystèmes qui seraient encore presque naturels . Les abeilles encore sauvages disposeraient d'un espace quasi vierge, collectant un nectar de forêt primaire, totalement « bio », 100% naturel . La cueillette du miel, réalisée avec la seule force musculaire, le courage de l'homme, un savoir-faire ancestral serait également « naturelle » d'autant plus qu'elle a toujours été pratiquées ! Et, sur place, le miel est si bien considéré qu'on ne peut attribuer à sa récolte de graves atteintes à l'environnement : il est très recherché, parfois vital et sa cueillette « justifie » des sacrifices (arbre abattu, abeilles brûlées ...) ou des accidents (chute parfois mortelle du chasseur de miel, feux propagés ...) . Or, il ne faut pas oublier la part du feu et tous ses dommages .

Aux yeux du visiteur étranger, comme du fonctionnaire de la capitale chargé de l'environnement, le chasseur de miel agit en bourreau envers lui-même et la nature tout en étant également considéré comme un valeureux acteur dans son environnement culturel traditionnel .

On verra que d'autres techniques épargnent les abeilles, la végétation et bien de la peine ; elles méritent un inventaire, une description et un regard sur leur répartition spatiale et leur évolution . De même, les activités de l'homme modifient largement les potentiels mellifères régionaux qu'il s'agisse d'écobuages, de défrichements, de plantations, de traitements chimiques . L'abeille s'adapte ... ou disparaît pour un temps .

Mais le miel ne garde-t-il pas une place originale dans les héritages culturels et la vie quotidienne de beaucoup d'ethnies d'Afrique de l'Ouest ? Cette place peut-elle rester la même si le produit, récolté en douceur, dans le cadre de l'apiculture, n'est plus la proie du chasseur mais le fruit d'un élevage ?

1-3-1- Hommes et abeilles : de la chasse au miel à l'élevage des abeilles, de la cueillette à l'apiculture .

Depuis que l'homme dispose du feu, c'est lui le prédateur le plus efficace et donc le plus dangereux pour les abeilles . Et , même si la cueillette demeure un exploit impressionnant, c'est aussi la menace qu'elle fait peser sur la survie de l'espèce qui a interpellé de nombreux voyageurs, des spécialistes, des agents de développement ... Aussi, disposons-nous d'une documentation relativement abondante sur cette opération, ainsi que des témoignages, puisque nombre d'adultes d'aujourd'hui, même dans le milieu enseignant, avouent l'avoir, eux-mêmes, pratiquée, de temps à autres, durant leur jeunesse .

De même , les propositions de techniques alternatives pour une production de meilleure qualité et respectueuse de l'environnement ont donné lieu à des études nombreuses, à l'édition et la diffusion de documents de vulgarisation des diverses formes possibles d'apiculture . La critique de la cueillette est unanime mais sa pratique perdure à travers de larges espaces . On se contentera, ici, d'une présentation des différentes techniques avec, pour chacune, ses incidences sur les écosystèmes, en général , sur la vie de la colonie d'abeilles en particulier, ainsi que ses aptitudes à se faire adopter par les paysans et l'importance de sa diffusion dans l'espace étudié

1-3-1-1- Les techniques traditionnelles .

La Cueillette

Elle consiste à récolter le miel « sauvage » là où des colonies d'abeilles ont pu survivre et prospérer suite à l'installation d'un essaim . Plus la végétation est épaisse et les arbres hauts, les falaises escarpées, les termitières encerclées de broussailles épineuses, plus il y aura de miel à récolter puisque les abeilles, bien cachées, peu accessibles, auront eu le temps de se multiplier et de constituer des réserves . Même s'il y a des variantes qu'on a pu observer d'une région à une autre, la démarche est partout la suivante : il s'agit de repérer le nid puis d'y accéder avant d'affronter, avec l'aide du feu, des milliers de gardiennes à l'aiguillon acéré pour enfin rapporter le précieux butin .

Le repérage est pratiqué avec un grand sens de l'observation . Des abeilles au vol lourd, chargées de nectar se dirigent dans la même direction ; en suivre une n'est pas facile, mais une convergence se remarque . L'oiseau indicateur ⁷ peut guider les chasseurs par son pépiement particulier puis son vol d'arbre en arbre jusqu'au nid recherché ⁸ . On le rencontre de la Casamance au pays Bamiléké et, au-delà, vers l'Est mais ni en zone sahélienne, ni sur la côte du golfe de Guinée . L'oreille appliquée à la base d'un fromager creux, le chercheur peut aussi percevoir le bruissement de la colonie d'abeilles installée plus haut, à l'intérieur du tronc ... Au Mali, en Guinée, il nous a été dit qu'à partir de ce moment le nid est destiné à celui qui l'a localisé ; celui-ci laisse un signe visible pour en informer les autres chasseurs de miel et il viendra quand les travaux des champs lui en laisseront le temps ou quand il aura besoin, pour sa famille, de ce complément nutritionnel apprécié . Il ne semble pas que cette attente soit une forme d'épargne pour laisser aux abeilles plus de temps pour amasser encore du miel . La récolte peut aussi être immédiate avec, parfois, dégustation sur place pour prendre quelques forces . Il n'est pas rare de rencontrer plusieurs colonies installées dans le même baobab ⁹ ou la même termitière et, dans ce cas, les récoltes peuvent être échelonnées . Pour ce qui est des abeilles orphelines survivantes, elles peuvent rejoindre une colonie voisine où elles sont acceptées si elles arrivent chargées de provisions .

⁷ Déjà cité . Cf 1.2.3.

⁸ Voir *Chasse et Capture des Abeilles dans les cinq Parties du Monde* . Abbé J. SERERA . Curé de Bagnoles, Aude, dans les années 50 : Pages 146 à 150 .

⁹ Voir photo 1.2.3.1. Mais nous avons reproduit une autre où l'on voit clairement que les colonies sont nombreuses et , parfois, bien accessibles, sur un même baobab, comme c'est le cas, ici . Mais l'accès au miel est souvent plus difficile .



Après cette phase de prospection et de repérage se pose le problème de l'accès, souvent résolu avec un matériel rudimentaire et des prouesses relevant de l'exploit sportif. Au Nord de l'espace étudié, au cours d'une escalade des falaises de Bandiagara nous avons vu aller et venir les abeilles installées tout au fond d'un trou dans la paroi. On imagine les prodiges d'audace, d'équilibre et d'ingéniosité nécessaires pour aller cueillir ce miel. De même, certaines cavités creusées dans le tronc ou les branches maîtresses de baobab sont difficiles d'accès. Plus au Sud, c'est souvent la hauteur de l'arbre (fromager, par exemple) qui représente la principale difficulté ; un nid peut se trouver à 20 ou 30 mètres du sol et, seule, la « climbing belt »¹⁰ permet de monter aussi haut (Cameroun). A vrai dire, le problème de l'accès au nid peut être résolu aussi par l'abattage de l'arbre porteur de la colonie. On a signalé que dans la forêt classée de Tchaourou-Toui-Kilibo (Bénin) 40 arbres à l'hectare, en moyenne, sont coupés chaque année par les chasseurs de miel¹¹. Les dégâts peuvent donc être considérables.

Plusieurs méthodes existent pour empêcher ou, au moins, limiter les piqûres : le chasseur s'enduit le corps de feuilles de rizin ou neflân, par exemple¹². On peut aussi effectuer l'opération de nuit mais cela augmente les risques de chute ou de mauvaises rencontres (serpents, fauves) et la difficulté du travail. Surtout, on utilise un ou des feux, au sol ou hissé en hauteur avec des lianes ; la fumée sert de protection et une torche de paille enflammée placée au contact des gâteaux de cire élimine ou éloigne un grand nombre d'abeilles et permet la récolte.

Le chasseur introduit ses mains dans le nid, détache et emporte tous les rayons en vrac, aussi bien ceux qui contiennent le miel, le pollen ou qui abritent le couvain avec, en plus, des abeilles mortes ou agonisantes engluées dans cette masse où la cendre et les débris végétaux altèrent aussi le produit. L'ensemble est rapporté au village ...

¹⁰ Cette ceinture mobile qui tient les reins du grimpeur et fait le tour du tronc d'un arbre haut, rectiligne et dépourvu de branches basses, permet une ascension assez rapide par appuis successifs alternés sur le tronc avec la ceinture puis les pieds, permettant, à chaque changement de gagner quelques décimètres. Voir Photos.

¹¹ *L'Apiculture au service d'une Gestion améliorée des Forêts et des Savanes*. Yantanau SARKI – 1995.

¹² Cf Abbé J SIRERA op. Cit. Page 149.



« Climbing Belt » en Casamance, utilisée, aussi, pour la cueillette du vin de palme .

Les rayons contenant du couvain sont donnés aux enfants et aux anciens ; il est vrai que la richesse en protéines est importante et l'aliment est sain à condition d'être consommé rapidement . Nous avons vu des cas où le couvain est jeté, par exemple vers Bobo Dioulasso . Mais le tri n'est pas facile et des larves seront encore nombreuses dans le reste de la récolte qui est alors pressé, égoutté, parfois bouilli directement ou après dilution dans l'eau pour donner le « miel » qui peut avoir des qualités très différentes suivant les conditions de la récolte et surtout la façon de le préparer ; par exemple, une fois qu'il a été porté à ébullition, le miel n'a plus exactement les mêmes caractères , en particulier, les levures sont détruites, les cristaux de glucose sont fondus si bien que la cristallisation naturelle du miel est bloquée , ce dernier reste donc liquide assez longtemps et devient plus foncé mais surtout moins valable sur le plan nutritionnel du fait de la destruction de certains éléments et du développement de l'HMF , (hydroxyméthyl furfural, issu de la dégradation du lévulose) , toxique en cas de forte concentration .

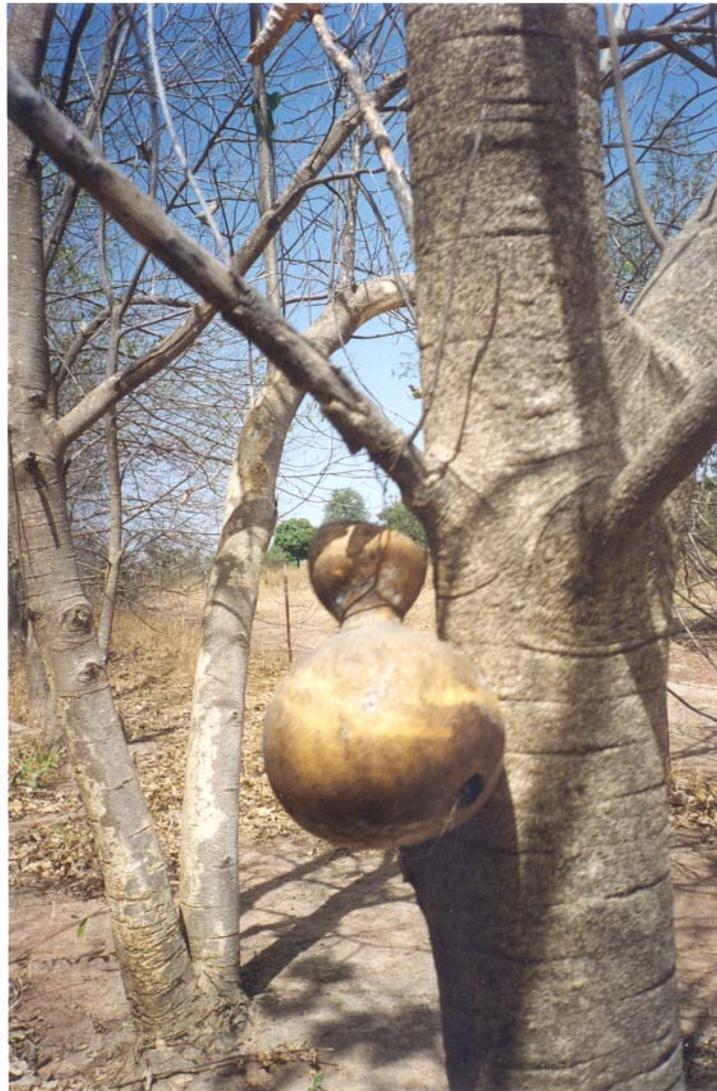
On a aussi remarqué que cette technique d'exploitation du miel débouche souvent sur la fabrication d'alcool, surtout en zone de forêt . Toutefois, certaines ethnies produisent du miel et de la cire fort appréciés et en quantité notable à partir de la cueillette dans les arbres : le miel y est assez vieux pour être totalement operculé donc facile à conserver et la cire assez ancienne pour disposer d'une couleur foncée que certains préfèrent : les Fulas de Boé en Guinée Bissau ¹³ . Mais, au total, les inconvénients de la cueillette la font souvent considérer comme un fléau . D'autres techniques ont un peu les mêmes caractères, en atténué, mais il ne s'agit plus de la chasse mais, déjà, d'une forme d'élevage .

¹³ Voir les rapports de Maud GOUY, Volontaire du Progrès à Gabu 1985 1986 .

L'apiculture traditionnelle avec ruches à une seule entrée .

Depuis fort longtemps, les populations locales ont préparé des abris pour les abeilles qui viennent s'y installer lors d'un essaimage ou d'une désertion .On s'est parfois contenté de refaçonner un trou naturel mais, généralement, il s'agit d'une nouvelle construction . Cette habitation des abeilles ou ruche fabriquée est placée le plus souvent dans un arbre, solidement amarrée ; elle se peuple rapidement quand elle est en hauteur et se trouve, aussi, à l'abri des feux de brousse, des prédateurs ou des voleurs pressés . Avec la technique de l'apiculture traditionnelle, on ne cherche plus les colonies dans des sites inaccessibles ; ce sont les abeilles qui viennent s'installer là où l'homme leur a préparé le logis , un lieu choisi pour des conditions de récolte qu'il prévoit d'assumer et une ruche résistante à la pluie mais également maniable quand c'est possible .

Les matériaux utilisés pour la confection des ruches sont , souvent, végétaux et dépendent, donc, de l'environnement . Un trou d'arbre peut être fermé avec des écorces pour en réduire l'ouverture mais une cavité dans le sol peut s'aménager, aussi, à l'aide de pierres plates comme vers Nkongsamba (Cameroun) ...



Une calabasse de dimension suffisante peut devenir une ruche dès l'arrivée d'un essaim (qu'on n'a pas attendu pour prendre cette photographie au Mali en 1999) .

Nous avons vu , aussi, des ruches confectionnées à partir de tressage de tiges de sorgho, de mil, de paille, de lamelles de bambou, de raphia dans beaucoup de secteurs de savanes .A Canjadude, village mandingue au Sud de Gabu en Guinée Bissau, la construction de ces ruches se fait parfois en groupe de plus de 15 paysans réunis sous le manguier, les plus jeunes construisant les couvercles, d'autres façonnant les cordes qui serviront à hisser les ruches

En zone plus forestière, on utilise , plutôt, des morceaux de tronc d'arbre par tronçons d'un bon mètre de long qu'il faut évider . Ils peuvent, aussi, être fendus en deux demi-cylindres que l'on creuse avant de les réunir pour constituer la ruche . On peut, également, conserver seulement l'écorce, détachée du bois d'un *Daniela oliveri* , puis séchée au soleil et enduite de bouse de vache , recouverte de paille qu'on utilise aussi pour fermer les extrémités. Une telle ruche n'est pas trop lourde mais solide et durable . Par contre, elle suppose la blessure souvent fatale d'arbres relativement précieux .

Des ruches en terre, construites comme des maisonnettes ou en poterie accrochées dans les arbres, par exemple, des jarres de terre ou des canaris de récupération ébréchés ou poreux accueillent souvent les abeilles au Nord du Togo et du Bénin ¹⁴. D'autres sont construites en briques de banco mais reposent , alors, directement sur le sol Des termitières abandonnées peuvent aussi donner lieu au creusement par l'homme d'un espace abrité idéal et naturel pour l'accueil d'une colonie d'abeilles ¹⁵ Des matériaux moins nobles sont souvent utilisés aussi, tirés de l'environnement d'aujourd'hui : caisses ou bidons de récupération, morceaux de tôle ondulée, sacs d'engrais ... Souvent, la confection de la ruche fait appel à plusieurs matériaux tirés de l'environnement naturel ou agricole et repose sur une technique déjà sophistiquée . La ruche traditionnelle, accrochée dans les arbres à six ou huit mètres de haut semble parfois là comme élément d'une exposition grandeur nature qui incite le voyageur à s'informer davantage sur la ruche locale, véritable témoin du milieu .



Apiculteurs traditionnel avec paille . Termitière abandonnée. Village vers Bobo – 2002 -

¹⁴ Rapports de Jean-Pierre BOUEILH et ceux de Bruno VILLIERES A.F.V.P.

¹⁵ CF Félix IROKO, Op. Cit.

Il nous est apparu intéressant d'observer le travail d'un apiculteur traditionnel auprès d'une ruche de la construction de celle-ci le 26 décembre 2000 à la récolte du miel le 3 mai 2001 : il s'agit de Mamma Camara suivi pas à pas durant ces deux jours et photographié par Aymeric Dupont, Volontaire du Progrès à Boffa (Guinée)



1- Préparation de grandes et longues plaques d'écorce



2- Assemblage des écorces autour d'un anneau de branches souples torsadées de façon à obtenir un grand cylindre .



3- Préparation de la gaine végétale de protection constituée de grandes herbes étendues sur le sol, bien rangées sur des « cordes » d'écorce .



4- Les herbes sont recouvertes de feuilles de bananiers eu vue d'assurer l'étanchéité de la ruche .



5- Le cylindre est enroulé minutieusement dans cette gaine végétale .



6- Mamma Camara attache l'ensemble à l'aide de cordes .



7- Chaque extrémité du cylindre est renforcée par la pose de deux tiges droites disposées en croix puis obturée par des feuilles de bananiers .



8- Il prépare un ensemble de longues herbes regroupées et attachées .



- 9- Il en recouvre l'extrémité de la ruche et répartit les herbes de façon régulière . Le cercle de bois torsadés est un outil qui permettra de maintenir l'ensemble avant de tout attacher .



10- Il prélève l'écorce de grandes tiges pour en faire des cordes .



11 -L'ensemble est vigoureusement serré puis attaché .



12- L'autre extrémité est habillée de la même façon ; les herbes qui dépassent sont coupées . La ruche est hermétique , il faut donc découper une entrée pour les abeilles .

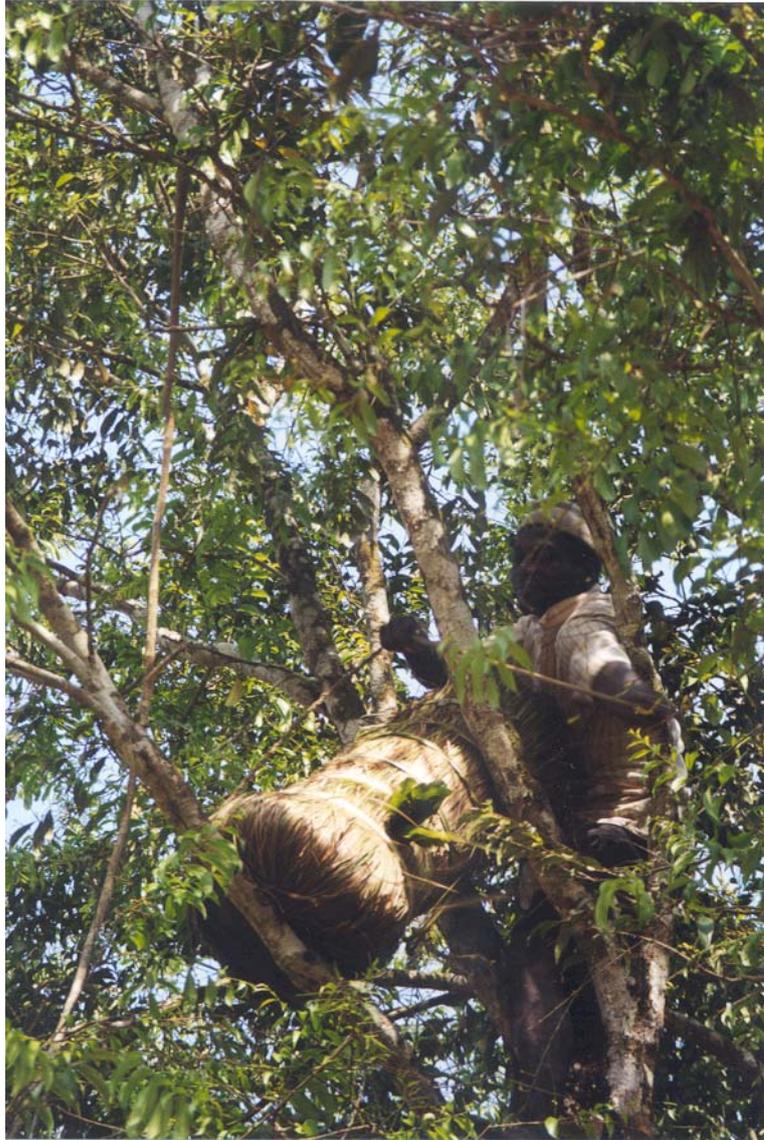


- 13- Pour les attirer, il introduit à l'intérieur le « médicament » constitué de brindilles de bois d'essences différentes soigneusement taillées et d'un peu de liquide dont il ne précise pas la nature ou l'origine ; ceci est secret .
Dans d'autres régions, on « enfume » la ruche pour lui donner l'odeur qui attirera un essaim . En pays bambara, on brûle, pour cela, des fleurs et des graines mélangées de « woh » ou câpres d'Afrique (*Capparis tomentosa*) ou bien d'autres plantes, denrées ou objets ¹⁶ dans un trou pratiqué dans le sol . Quand la braise est bien fumante, la ruche est posée verticalement juste au-dessus . Cette odeur, forte et agréable parfois, imprègne la future habitation des abeilles et décuple la chance .

¹⁶ Voir plus loin



14- La ruche est hissée dans l'arbre à l'aide d'une corde .



15- Elle est installée, bien stable sur plusieurs branches à la fois . « Dans trois jours, les abeilles seront là » .

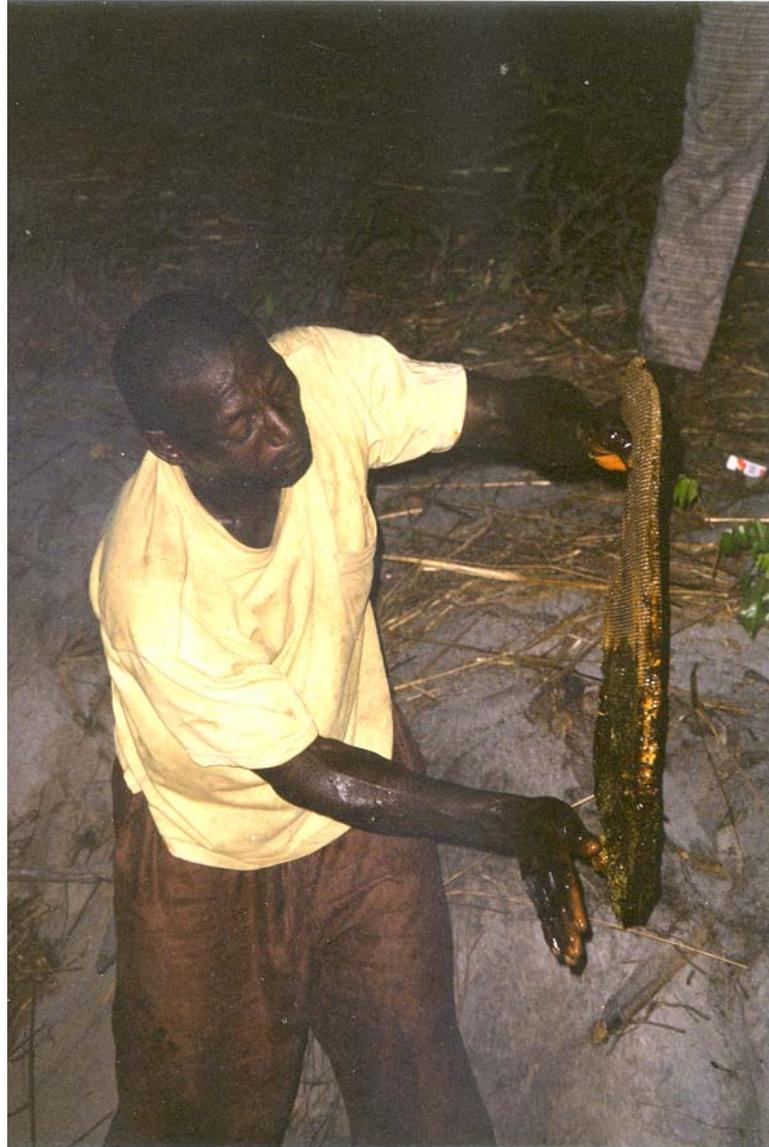
On ne connaît pas la date exacte de l'arrivée de l'essaim mais toujours est-il que quatre mois plus tard, par une nuit de pleine lune, Mamma retourne vers sa ruche pour la récolte, aidé d'une femme qui pourra lui passer les outils et diriger la fumée .



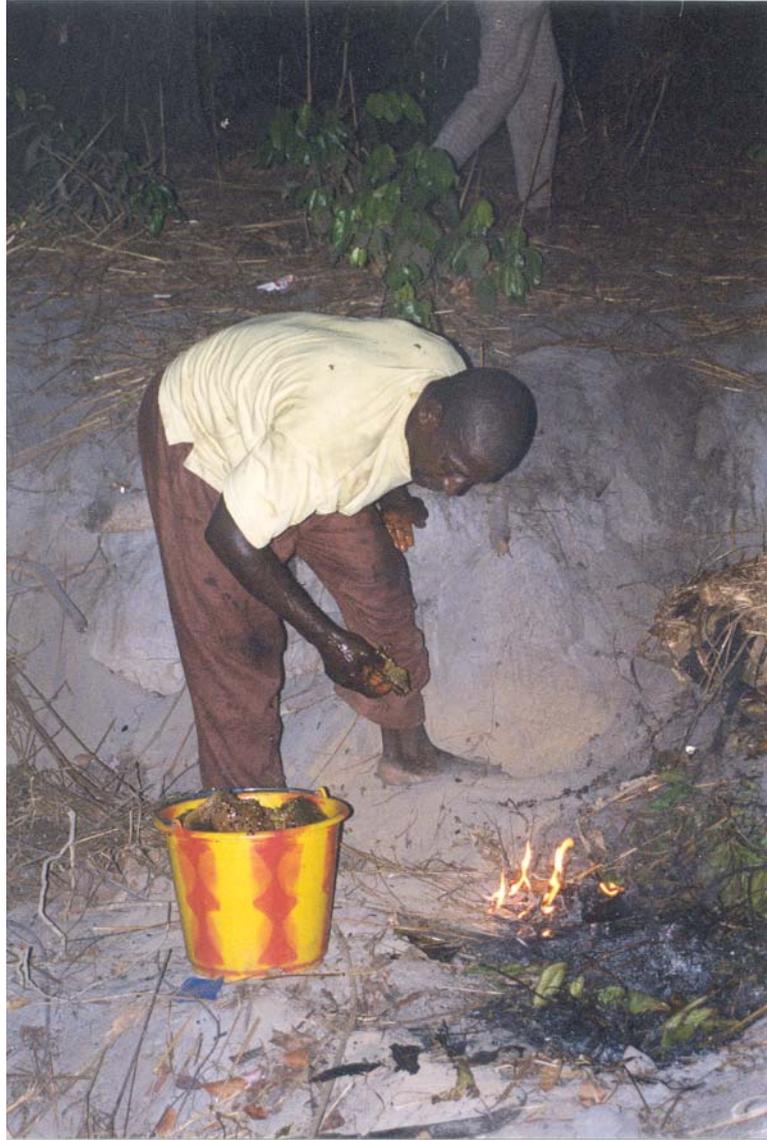
- 1- Il allume un feu au pied de l'arbre, l'alimente avec des feuilles vertes pour provoquer une fumée âcre , descend la ruche dans un bourdonnement impressionnant , l' installe près du feu et ouvre une extrémité qu'il approche de la fumée qui semble calmer un peu les abeilles .



- 2- Il va chercher , un à un, les gâteaux de cires chargés de miel, de pollen ou de couvain.



- 3- Il doit parfois les secouer pour en éloigner les abeilles qui s'accrochent à leur habitat, mais de façon douce pour ne pas risquer de casser le gâteau de cire .



- 4- Il récupère les derniers morceaux pour les mettre dans le seau avant que le feu ne s'éteigne . Les abeilles ont perdu leur demeure, leurs provisions, toutes les larves ; beaucoup sont mortes, brûlées ou écrasées , les autres sont plus ou moins dispersées ou perdues mais si la reine est encore vivante, quelques centaines de rescapées la suivront pour rejoindre une nouvelle ruche vide ou un trou d'arbre ...



5- On voit, ici, des miels de couleurs différentes correspondant à plusieurs miellées successives mais le pressage des gâteaux de cire dans un tamis aboutit à les mélanger. Dans ce miel non chauffé, se trouvent réunies les parfums et vertus de nombreuses fleurs .



6- Le couvain, présenté, ici, est réservé à la consommation immédiate en famille .



7- Le miel , filtré , peut être mis en bouteilles pour la vente .

Cet exemple de fonctionnement de l'apiculture traditionnelle rappelle bien des pratiques rencontrées d'un bout à l'autre de l'espace étudié . Il montre l'utilisation exclusive des matériaux prélevés sur la végétation locale pour construire une ruche, de fait, très proche de l'habitat des abeilles sauvages, le courage du cueilleur et sa bonne maîtrise de la situation , le sacrifice de beaucoup d'abeilles, de la « pouponnière » et le risque d'éliminer aussi la reine ...

Les façons de faire et les préoccupations de l'apiculteur traditionnel ne sont , bien-entendu, pas exactement les mêmes d'une région à l'autre, voire d'un village à l'autre . En particulier, les recettes pour préparer la ruche à mieux attirer les essaims sont extrêmement variées : dans beaucoup de cas, l'intérieur de la ruche est copieusement passé à la fumée, le combustible générant celle-ci n'étant, d'ailleurs, pas laissé au hasard , par exemple, les fruits secs du *Piliostigma reticulata* ou les feuilles de *Erythrina senegalensis* . De même, les objets ou les produits qu'on introduit dans la ruche pour faire venir les abeilles sont extrêmement variés . Dans l'exemple présenté, il s'agissait d'un secret, mais d'autres apiculteurs nous ont cité, en vrac, et sans nous demander la discrétion : la bouse de vache séchée, l'huile de palme, le sel,

le vin de palme très sucré, le manioc grillé, la poudre de kola, le nectar du néré, une infusion de plantes secrètes (ou simplement de citronnelle), des fruits, de la cire, du lait sucré ...et des bonbons au caramel ; la lecture de versets religieux tout près de la ruche peut, aussi, compléter cette préparation . De même, le choix de l'arbre où l'on hisse la ruche pour son installation n'est pas fortuit . Par exemple, en Haute Casamance, parmi les essences les plus souvent choisies on observe, en particulier :

Daniella oliverii (dont les bourgeons, d'un bout à l'autre de l'année, sont sucés par les abeilles), *Cola cordifolia*, *Parkia biglobosa* et l'"occupation" d'un arbre s'y décide de façon fort simple, selon la règle du premier occupant . A vrai dire, il semble que toutes les recettes soient bonne et que l'abondance des essaims et des colonies en cours de désertion soit telle que presque tous les espaces disponibles, préparés ou non, pour les abeilles sont très vite occupés . On cite des cas d'arrivée d'essaim dans une ruche qui n'était pas encore prête ou installée à cet effet : pour l'inauguration de la première foire du miel à Bafoussam le préfet n'avait pas terminé son discours qu'un essaim est venu s'établir dans une ruchette vide de l'exposition ; il y eut un peu d'angoisse mais pas de piqûres ¹⁷ .

Pour ce qui est de la récolte, la technique utilisée par Mamma Camara n'est pas la seule . D'autres récupèrent le miel dans l'arbre, sans déplacer la ruche ; c'est le feu qui est monté avec une corde, sur une sorte de plateau ou qui est simplement allumé au bout de la torche au dernier moment ; cette méthode rappelle la cueillette et elle en présente les mêmes risques (chute du récolteur, incendies) . On cite aussi le cas de certains Peul n'utilisant pas le feu mais l'eau pour calmer les abeilles .

Après la récolte, la ruche peut être réinstallée ou laissée à l'endroit exact où elle était . Mais, le plus souvent, elle est remise pour la prochaine utilisation, la saison suivante, si son état reste satisfaisant ; dans ce cas, elle sera restaurée puis replacée, le moment venu et le premier essaim de passage s'y installera ; les traces d'une précédente occupation de la ruche valent largement toutes les substances et formules pour attirer les abeilles . La ruche possède, si l'on peut dire, un goût de « reviens'y » .

Au total, cette pratique de l'apiculture traditionnelle avec ruches à une seule entrée, reste la plus répandue en Afrique de l'Ouest . Elle fait, pourrait-on dire, partie du paysage et représente un net progrès par rapport à la cueillette mais reste violente pour l'écosystème : destruction des abeilles et risques d'incendie demeurent . Or, certains apiculteurs traditionnels s'y prennent autrement .

L'apiculture traditionnelle avec ruches à deux entrées .

Le long du golfe de Guinée et jusqu'en Casamance, dès avant l'arrivée des Européens, existaient des ruches à deux entrées, une à chaque extrémité d'un morceau de tronc évidé . Cette technique permet de sauvegarder la colonie et se perpétue, aujourd'hui, avec, parfois quelques adaptations qui la rende plus performante et surtout plus agréable .

Le principe est de laisser une seule entrée accessible aux abeilles, l'autre est bouchée provisoirement . Le couvain se développe plutôt du côté où arrivent les butineuses qui remplissent de provisions l'autre moitié de la ruche . Quand vient le moment de la récolte, on ouvre l'entrée arrière –celle qui était obturée-, on détache ou découpe les gâteaux de cire remplis de miel et bien operculés en repoussant, par la fumée (de fleurs de palmiers allumées, par exemple), les abeilles vers leur entrée . Il suffit d'arrêter de prélever lorsqu'on arrive au couvain . On replace alors le couvercle qu'on avait ôté pour la récolte mais on prend soin d'en ouvrir la petite porte pour la nouvelle entrée des abeilles alors qu'on ferme l'autre et la ruche peut être remise en place, si possible dans le sens inverse pour que les butineuses retrouvent immédiatement leurs habitudes . Le plus souvent, la reine survit et peut continuer à pondre

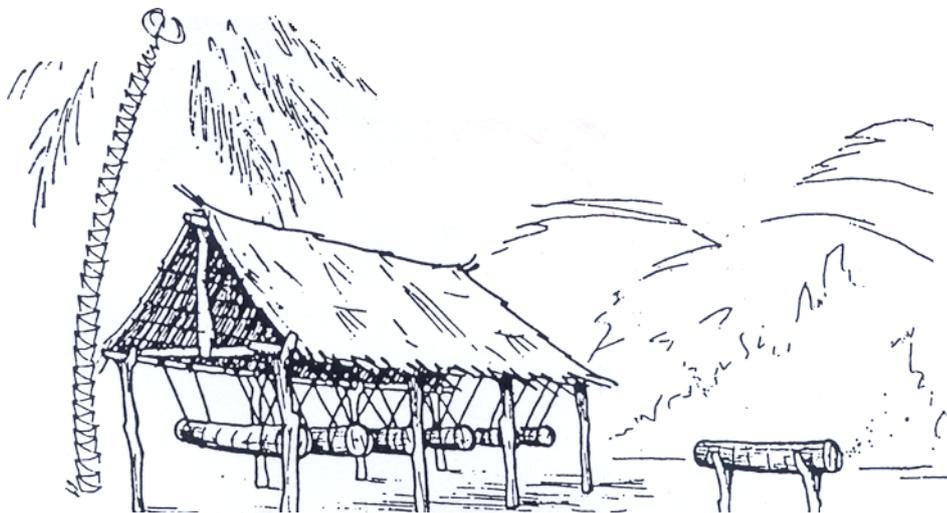
¹⁷ Anecdote rapportée par André RONET, coopérant sur place .

tandis que les nourrices poursuivent leur travail dans la pouponnière préservée . Donc, la colonie se pérennise sur place, même si des essaims peuvent en partir, et, quelques mois plus tard, le miel a remplacé, dans les alvéoles préservées les larves qui ont donné naissance à des bataillons d'ouvrières et le nouveau couvain se trouve de l'autre côté, vers la nouvelle entrée et, si le poids de la ruche est suffisant, arrive, alors, la nouvelle récolte, et ainsi de suite ...



Basse Casamance 1994

L'avantage est considérable, mais il faut savoir et pouvoir se priver de la consommation du couvain, si riche en protéines . Et c'est un effort important là où l'alimentation est légère et peu variée, par exemple dans la région de Makalondi, au Sud du Niger mais certains le fournissent pour garantir l'avenir . Dans ces régions humides, l'alimentation est déjà plus riche et variée que dans le Sahel et cette privation est plus supportable . De plus, les troncs à évider sont, ici, plus disponibles et plus largement utilisés comme ruches ; l'expérimentation de la double entrée avait, alors, plus de chances d'être tentée ou menée par hasard que là où des ruches en paille livrent traditionnellement tout leur contenu . Par contre, la ruche doit résister aux intempéries pendant le plus grand nombre possible de saisons sans être jamais remise ni réparée (sinon sur place avec les moyens du bord) alors que les conditions climatiques favorisent une altération rapide des matériaux la constituant . Un abri est, alors, le bienvenu pendant les périodes pluvieuses, et l'apiculteur peut compléter son cheptel en y installant, aussi, des ruches en paille à deux entrées . Cela permet, également de regrouper les ruches au même endroit et d'en faciliter l'entretien et la surveillance¹⁸ .



« Rucher » en Guinée Bissau – Maud GOUY -

Et si les abords sont bien désherbés, les risques d'incendie s'en trouvent limités . La récolte peut se faire sans escalader les arbres ; le travail est moins dangereux et le miel plus pur et plus limpide . La nature, les abeilles et l'apiculteur y trouvent leur compte . Il nous a été dit que des « ruchers » existaient, aussi, en pays dogon . Mais nous ne les avons pas vus . Au total, l'abandon de la ruche traditionnelle à une seule entrée pour adopter celle à deux entrées représente un grand progrès .¹⁹

Une autre technique traditionnelle un peu sophistiquée mérite aussi l'attention : il s'agit du canari double constitué de deux jarres de terre cuite qui communiquent en étant superposées . Les abeilles rentrent par l'ouverture, au sommet du premier canari où se développe le couvain et elles stockent le miel dans l'autre que certains apiculteurs détachent au moment de la récolte pour laisser en place le premier accouplé à un nouveau jumeau en prévision de la récolte suivante ; c'est le principe de la ruche à hausse en plein cœur du Togo²⁰ .

¹⁸ Cf Maud GOUY -Op. Cit.

¹⁹ Le Point sur l'Apiculture en Afrique tropicale - Bruno VILLIERES – AFVP – 1987 .

²⁰ Cf Jean-Pierre BOUEILH .

Souvent, les praticiens de cette apiculture traditionnelle améliorée la perpétuent en s'initiant aussi à de nouvelles méthodes dont ils apprécient surtout les outils : combinaison de protection et enfumoir.

Tous les modèles de ruches qu'on a vus jusque là sont nés sur place et fonctionnent depuis des siècles . Ils sont basés sur ce qu'on appelle le fixisme, c'est à dire que les gâteaux de cire restent immobiles depuis leur construction par les abeilles jusqu'à la récolte ; on ne peut les examiner à l'occasion d'une simple visite . Il s'agit, maintenant de voir les autres modèles que l'on rencontre aujourd'hui en Afrique de l'Ouest . Ils ont été introduits récemment ou inventés sur place par des étrangers ; ils relèvent de l'apiculture dite mobiliste qui permet un suivi méticuleux de la vie des colonies ; souvent, la proposition de ces techniques allogènes a été faite avec le souci de protéger l'environnement . Certains modèles de ruche sont nés de la réflexion sur les spécificités africaines : la race d'abeilles et les conditions climatiques D'autres sont totalement importés . Nous les passerons en revue assez rapidement .

1-3-1-2- Les ruches et les techniques plus ou moins allogènes et récentes .

La ruche kenyane



Il s'agit de la « Top bar hive », conçue et mise au point au Kenya dans les années 60 et adoptée par beaucoup de projets apicoles, aussi, en Afrique de l'Ouest dans le cadre du développement d'une « apiculture améliorée », sorte de juste milieu, de synthèse ou de solution de transition entre apiculture traditionnelle et apiculture moderne (celle de l'Europe, par exemple) . C'est, souvent, à la suite de l'échec d'un programme de développement de l'apiculture moderne, totalement allogène, que cette technologie a été proposée . Aujourd'hui, elle est très répandue sur l'ensemble du territoire envisagé ; elle est même, dans bien des régions, considérée comme la solution la plus performante sur le plan technique et, pour beaucoup d'apiculteurs africains, la ruche moderne, c'est la ruche kenyane (en Guinée, par exemple) . Et, même sans avoir réalisé de comptages, nous pouvons affirmer qu'elle est , aujourd'hui, largement plus répandue en Afrique de l'Ouest que les modèles d'origine européenne .

Tous les cours d'apiculture tropicale, les rapports d'activité des projets apicoles des O.N.G., les ouvrages spécialisés donnent le plan de la ruche kenyane et la présentent par le menu ²¹ . Cette ruche a été conçue pour concilier une bonne efficacité dans les milieux naturels de l'Afrique Noire et une adoption relativement facile par les sociétés locales, susceptible de faciliter un passage ultérieur à la ruche moderne , une fois acquis les rudiments de l'apiculture mobiliste . Cette ruche permet, en effet, une manipulation en douceur et une observation des gâteaux de cire et donc une évaluation du miel présent dans la ruche, en quantité, certes, mais aussi, en qualité : on peut vérifier que les cellules sont bien operculées et contiennent donc un miel au taux d'humidité assez faible pour une bonne conservation ultérieure . De plus, il devient possible de remèrer une colonie orpheline par simple introduction de cellules provenant d'une autre ruche et contenant des œufs de moins de trois jours, base d'un élevage royal mené par les ouvrières . On peut, aussi, réunir deux colonies faibles ou, au contraire, en diviser une, très forte pour prévenir un essaimage (ou, au moins, en limiter la probabilité) et disposer bientôt de plusieurs ruches d'autant plus efficaces qu'on aura eu le souci de la sélection de la colonie mère ... Bref, cette ruche permet une apiculture plus souple, plus efficace et déjà un peu plus savante .

Une seule contrainte stricte à observer, les barrettes (Top bar) : chacune est destinée à guider la construction d'un gâteau de cire qui va donc s'y trouver suspendu ; elles doivent être rigoureusement parallèles et équidistantes de 32 millimètres, largeur correspondant à l'épaisseur moyenne des cires construites par l'*Apis mellifera adansonii* . Par ailleurs, pour que les barrettes soient interchangeables, il faut qu'elles aient, toutes, la même longueur soit 430 mm pour la partie cirée plus 25 mm d'épaulement à chaque extrémité .

Pour le reste, cette ruche peut beaucoup varier . La longueur intérieure doit simplement correspondre à un multiple de 32 (largeur de la barrette) . Prévue à l'origine pour 36, elle n'en comporte, souvent, en Afrique de l'Ouest que 27, 25 ou même seulement 20 (au Mali) voire, beaucoup moins pour les ruchettes , de 5 à 10 . Les grands côtés peuvent être verticaux ou plus souvent obliques, à 15 ou 25% d'inclinaison, pour éviter totalement le phénomène d'adhérence des rayons de cire . Les petits côtés sont alors des trapèzes . L'entrée se situe souvent sur un grand côté, avec ou sans planche de vol, ou sur un des petits ou sur les deux alternativement . Lorsque cette apiculture améliorée est déjà bien maîtrisée, au bout de quelques années, il est intéressant de voir quel volume a été choisi pour les ruches, avec le recul de l'expérience : en Afrique de l'Ouest, s'il atteint 100 litres, c'est la preuve d'un bon potentiel mellifère ; s'il est plus proche de 60 litres, c'est le fait d'un apiculteur réaliste dans une région moins généreuse, ou du prix élevé des planches ! Mais on peut utiliser, aussi, des matériaux locaux très peu coûteux : bambous, argile, raphia ...

²¹ Voir ci-contre .

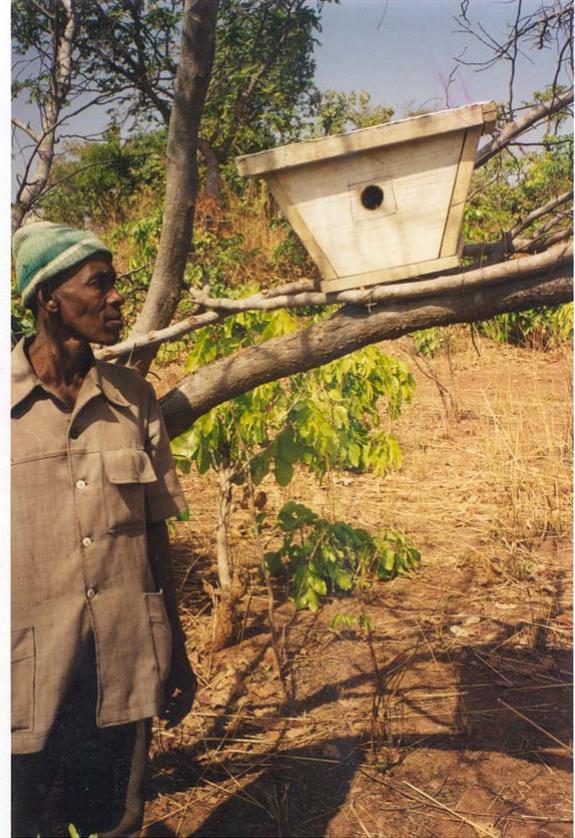


*Préparation de ruches kenyanes en banco
Ouest Cameroun 1996*

Il est possible, aussi, de confectionner une ruche de ce type à partir d'une boîte en carton renforcée avec des baguettes de bois et recouverte de bouse de vache . « Les techniques peu coûteuses qui utilisent les abeilles locales, les connaissances locales et les matériaux locaux peuvent suffire à donner un bon rendement tant au niveau individuel que dans les programmes à grande échelle »²² Il est sûr que dans le cas du carton le coût s'en trouve réduit à rien, mais il n'est pas évident de disposer de cartons en brousse alors que cela devient plus simple en zone périurbaine .

A l'inverse, celui qui dispose d'un petit capital peut équiper ses ruches de grilles à reines placées verticalement de part et d'autres du nid à couvain pour améliorer la qualité de son produit et diversifier les opérations d'élevage . Ce modèle de ruche pourrait permettre, on l'a vu, la technique des divisions et même, déjà, la sélection mais, actuellement, on compte, le plus souvent, sur l'arrivée d'un essaim et l'on positionne les ruches en conséquence .

²² L'Apiculture sous les Tropiques – Ir. P. SEGEREN – Agrodok 32 - Pays-Bas – Octobre 1991



Mali 1999

Ces ruches ou ruchettes peuvent être placées sur le sol, dans les arbres ou sur des socles abrités du soleil . Cette apiculture fondée sur le développement horizontal des colonies, a été conçue, aussi, pour ne pas bouleverser les habitudes de l'apiculteur traditionnel tout en multipliant des améliorations que les porteurs de projet estimaient considérables .

Les barrettes peuvent être jointives, isolant les abeilles en-dessous et permettant à l'apiculteur de les maintenir en respect avec son enfumoir actionné juste au-dessus de l'espace laissé vacant par la barrette et son gâteau qu'il manipule avec prudence ; il dispose, en effet, le plus souvent d'un vêtement de protection . Un simple couteau lui permet de trancher chaque cire chargée de miel bien operculé à un ou deux centimètres en dessous de la baguette qu'il replace avant de continuer avec la suivante bien au-dessus du seau ; la languette de cire laissée facilitera une reconstruction régulière pour la récolte suivante .

Cette méthode permet de récolter sans trop de peine ni de risques, dès que, lors de sa visite, l'apiculteur constate la présence d'une quantité suffisante de miel operculé . Plusieurs récoltes peuvent être possibles au cours d'une année, avec, même, des miels différents de l'une à l'autre, suivant les floraisons de chaque saison ...Un modèle voisin, plus simple à construire, la ruche dite tanzanienne, est rectangulaire, avec des parois latérales droites . Elle est menée de la même façon, mais, bien souvent, les gâteaux de cire remplis de miel sont collés aux parois, ce qui rend la récolte plus délicate .

Cette apiculture « améliorée » connaît des succès . La diffusion de ces ruches, kenyanes le plus souvent, parfois tanzanienne ou congolaises à travers l'Afrique de l'Ouest est assez large . Nous en avons rencontré dans tous les pays visités, mais, le plus souvent, par l'intermédiaire de projets menés ou, au moins, initiés par des coopérants étrangers . Il nous est arrivé de jouer ce rôle en Basse Casamance et le résultat semblait fort encourageant . Il semble que la répartition géographique de ces ruches corresponde avant tout à l'implantation des projets et leur zone périphérique . L'adoption durable de cette apiculture améliorée repose



Ruchette posée sur une ruche et sous un abri . Casamance (1994) . On remarque les quatre pieds de la ruche placés dans une coupelle remplie de liquide pour interdire aux fourmis le passage et donc l'accès à la ruche .

aussi sur une formation minimale dispensée, le plus souvent par des spécialistes plus ou moins extérieurs, plus ou moins efficaces . Ainsi s'explique la répartition actuelle des ruches kenyanes, utilisées comme telles et celle des mêmes ruches exploitées comme des caisses ordinaires, en apiculture traditionnelle . Et l'on ne peut faire le tour de tous les projets pour vérifier si les constructions des gâteaux de cire suivent bien les barrettes . Mais l'altération du bois finit par avoir raison de ces ruches , qu'elles soient bien ou mal utilisées . Et personne ne reconstruira de telles ruches si la technique de leur utilisation n'est pas acceptée, maîtrisée, assumée, adoptée véritablement . Disons même que, pour une pérennisation de cette forme d'apiculture, il faudrait que la notion d'investissement soit non seulement acquise mais qu'elle commence à s'enraciner dans les mentalités et se traduire en actes – nous y reviendrons- . La même remarque vaut, plus encore, pour les ruches modernes .

Les ruches modernes



*Ruches modernes avec hausses vitrées pour observation
Mbao Sénégal 1995*

Nous désignons, par là, les modèles de ruche introduits à partir de l'Europe ou de l'Amérique du Nord, et qui sont classiques : les ruches Dadant, Langstroth, principalement, Voirnot, plus rarement, qu'on se dispensera de décrire, ici, avec leurs cadres mobiles dans le corps, la hausse ²³ ... Des fonctionnaires de l'administration coloniale avaient installé quelques ruches pour leurs loisirs. Nous avons écouté des récits nostalgiques mais sans en retrouver les vestiges sur le terrain. Par contre, depuis longtemps, des religieux ont développé leur propre exploitation apicole et initié leur personnel, parfois, aussi, leur entourage, à cette technique, ici, totalement allogène mais pratiquée avec talent et efficacité au sein de communautés qui ont eu le souci de préparer la relève, d'acquérir et d'entretenir le coûteux matériel d'extraction et, parfois, de commercialiser leur excellent miel auprès de gens de passage plus argentés que les populations locales. C'est la preuve que, techniquement, cette apiculture moderne est pertinente sur leurs terres et y donne de fort bons résultats avec de petites adaptations (largeur des cadres à réduire pour faire passer l'écartement de 37,5 mm à 32,5 mm et utilisation d'une cire gaufrée aux alvéoles plus petites que pour l'abeille européenne). Certes, ils ont parfois planté dès leur installation des arbres mellifères (neems ou fruitiers par exemple) que tout le monde respecte et dont profitent les abeilles et donc, aussi, le frère apiculteur. Mais cela ne suffit pas à expliquer le contraste entre le succès de cette forme d'apiculture chez les moines ou les religieuses et son échec total à peu près systématique une fois achevés des projets de développement qui avaient disposé, pourtant, de moyens de financement nettement supérieurs et misé sur cette technologie.

La ruche moderne s'installe au sol, sur un socle enduit de matière gluante ou grasse pour en interdire l'accès à de nombreux prédateurs. Le nettoyage régulier autour de chaque ruche est indispensable pour la protéger des feux de brousse. Pour y loger un essaim,

²³ Voir n'importe quel manuel d'apiculture.

il est souvent plus efficace de disposer de ruchettes placées en hauteur où les nouvelles venues passeront quelques semaines pour s'y développer avant que l'apiculteur le transvase dans la ruche proprement dite et s'il est novice et actionne un peu trop son enfumoir durant l'opération, la colonie d'*Apis mellifera adansonii* déserte . Les ruches en activité risquent aussi d'être bousculées par le bétail en divagation ...



Rucher entretenu, protégé par une clôture efficace .

Mais vient la récolte qu'on peut même faire de jour, sans danger pour l'apiculteur bien protégé, mais pas toujours pour le voisin ! les hausses sont retirées en sélectionnant les cadres chargés de miel bien operculé qu'on porte dans un local hermétique pour éviter le pillage qui est une menace sérieuse jusqu'au coucher du soleil . On désopercule chaque cadre placé ensuite dans l'extracteur qu'entraîne un moteur électrique ou une manivelle et dont s'écoule un filet limpide et continu de miel prêt pour son séjour en maturateur, car il faut attendre pour disposer de sa récolte ou, tout au moins de ce qu'il en reste après déduction de la participation individuelle à l'investissement . Mais les cadres de cire ont été conservés grâce à cette technique moderne ; ils pourront servir pour la prochaine récolte si la fausse teigne ne les a pas détruits ; il faut donc les replacer sur les ruches ou les ranger dans un local ou un récipient totalement hermétique, à l'abri de la ponte de ce papillon qui arrive à pondre aussi dans les ruches et dont les larves se développent assez facilement entre les montants des cadres et la paroi de la ruche si l'espace ne permet pas le passage des abeilles nettoyeuses . Mais on peut modifier le système en adoptant, pour le corps de ruche, les simples barrettes à la place des cadres et la teigne n'y pondra plus ; cette adaptation a, souvent, été réalisée mais il faut s'en tenir là car si l'on veut prendre la même mesure pour la hausse, on ne pourra plus utiliser l'extracteur et la cire remplie de miel va coller aux barrettes du corps et les rendre inaccessibles lors d'une simple visite. Les avantages de la ruche moderne auront disparu . De même, il faut surveiller l'évolution de la colonie, placer la hausse au bon moment . Si l'on tarde trop, la récolte en sera réduite, surtout s'il y a un essaimage supplémentaire faute de place disponible .



Ruche débordant d'abeilles très actives et méritant, semble-t-il, la pose rapide d'une hausse . Togo – décembre 2001 .

Au total les explications objectives de l'insuccès quasi-général de la ruche moderne en Afrique de l'Ouest ne manquent pas : Surcroît de travail et d'attention, technologie complexe et difficile à adapter, coût prohibitif ... pour produire un miel, le plus souvent, de meilleure qualité, certes, mais qu'on ne vendra pas souvent plus cher qu'un autre . Mais les habitudes, les croyances pèsent plus lourd encore. L'environnement social et culturel, dans beaucoup de campagnes d'Afrique de l'Ouest, ne semble pas, actuellement, favorable à l'adoption de l'apiculture moderne . Nous avons pu voir des piles de ruches vides et tout l'équipement d'une importante miellerie attendre un repreneur d'un projet de la F.A.O. qui avait tourné court à Labbé (Guinée) ; ces ruches, nous-a-t-on dit, n'intéressent personne .

Par contre, en pays bamiléké, (Cameroun), nous avons pu voir des villages équipés en ruches Langstroth avec d'ailleurs, des abeilles relativement douces élevées par des apiculteurs africains efficaces disposant d'une solide formation . Ici ou là, des projets fonctionnent bien avec ce type de ruche mais en présence des techniciens, souvent étrangers, qui en ont eu l'initiative et assurent le suivi et le renouvellement des ruches avec des moyens techniques dont ne peuvent disposer les villageois . Si leur séjour se prolonge plusieurs décennies sur le même site, l'utilisation des ruches modernes peut se pérenniser, c'est le cas à Tobé, au Bénin sur lequel nous reviendrons . Mais, au total, sur le papier des rapports, figurent parfois des effectifs importants de colonies en ruches Langstroth ; nous n'avons pas souvent pu vérifier si celles-ci étaient menées en apiculture moderne ou si elles servaient seulement de récipient pour une pratique fixiste . Par contre, des organismes à vocation pédagogique, disposant de matériel moderne à des fins de vulgarisation , maintiennent en service des ruches de démonstration , dont la production n'est pas négligée .

Par ailleurs, la mise au point, à partir de connaissances scientifiques et de réflexions de simple bon sens de matériels et de techniques mieux adaptés au contexte a souvent été tentée . En particulier, deux de ces nouveaux modèles de ruches méritent une rapide présentation .

La ruche Sahel

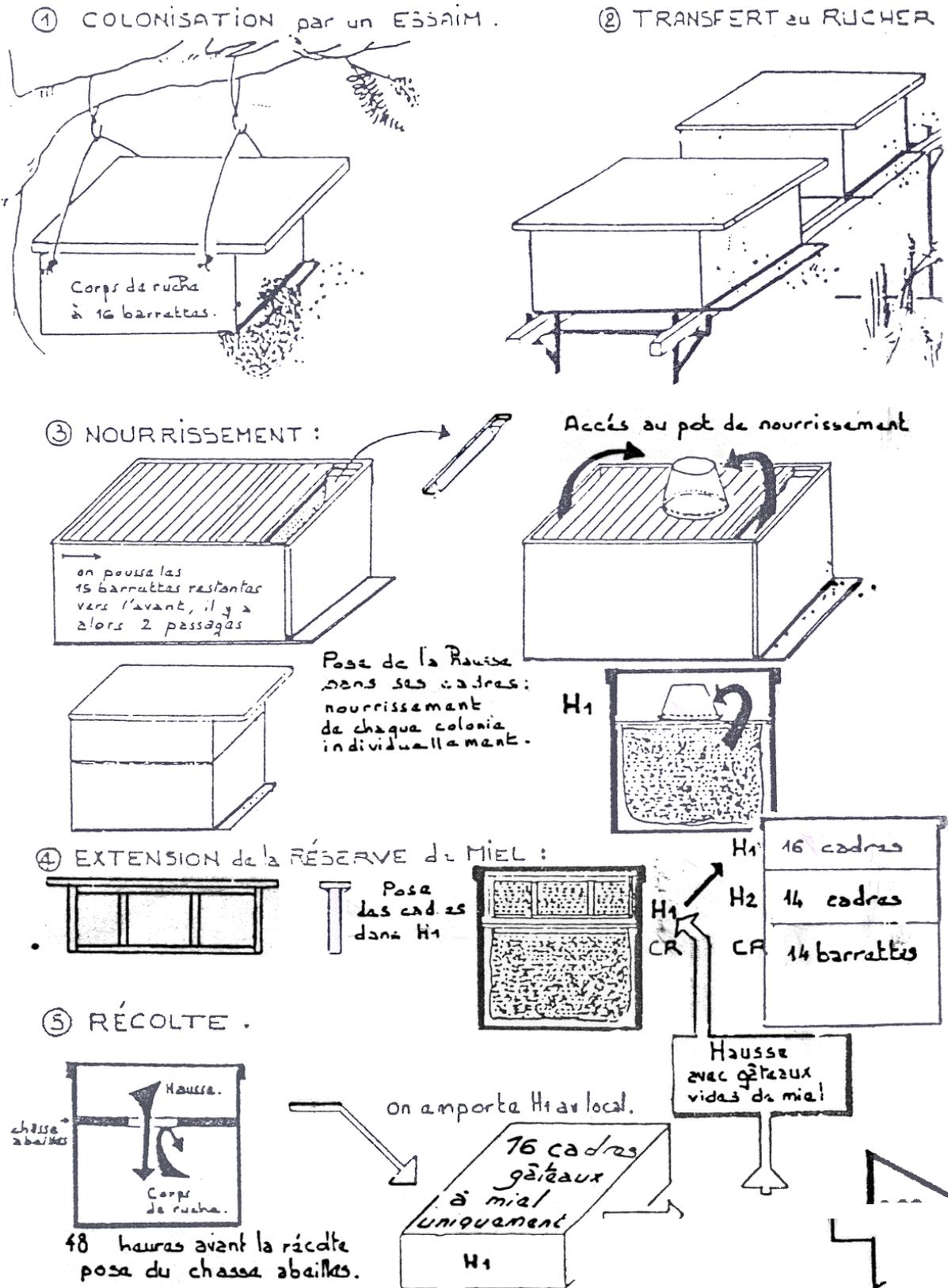
Mise au point par un coopérant Français, Alex Bertrand, en poste à Ouagadougou dans les années 80, 90²⁴ cette ruche résout deux problèmes avec une solution simple : le corps est équipé de barrettes jointives comme dans beaucoup de kenyanes mais c'est une ruche à expansion verticale avec une hausse à cadres dans laquelle les abeilles ont accès uniquement par les deux rives . Ainsi, les ouvrières stockent uniquement du miel dans la hausse et le pollen récolté reste près du nid à couvain, dans le corps ; le miel est donc, alors, d'une pureté totale, d'une transparence qui peut être intéressante sur le plan commercial pour une éventuelle exportation, du moins, tant qu'il reste liquide ; même une fois durci, ce miel reste irréprochable mais s'il est destiné au marché villageois, cette qualité devient un défaut : sans pollen, il est moins riche sur le plan alimentaire . Par ailleurs la récolte se fait en douceur sans affronter toute la colonie d'un seul coup , le passage des abeilles du corps à la hausse n'étant possible qu'aux deux extrémités qu'on gratifie de quelques volutes de fumée de l'enfumeur pendant qu'on s'occupe de prélever les réserves de miel placées dans la hausse . On peut même conforter encore la sécurité de l'opérateur en utilisant un chasse-abeilles, installé l'avant-veille de la récolte entre le corps et la hausse : le passage des abeilles vers le bas est libre mais la remontée dans la hausse n'est pas possible si bien qu'au moment de la récolte, il n'y a pratiquement plus personne dans la hausse que l'on peut retirer en douceur . Un extracteur par centrifugation est nécessaire mais il peut être réalisé sur place avec du matériel de récupération . L'ingénieur inventeur de la ruche Sahel a proposé, aussi, un extracteur bon marché à réaliser avec un bidon de 200 litres, un pédalier, une chaîne, un moyeu avant de bicyclette, un pignon arrière de mobylette, deux roulements à billes et un panier rotatif (note) . Il préconise, aussi, la pratique du nourrissage des essaims, efficace pour bien fixer la colonie et faciliter son développement ; la pose de la hausse peut, alors, intervenir plus vite et la récolte s'en trouve accrue ; mais si cet apport est trop important ou intervient en période de miellée, il peut déclencher un essaimage, s'il est administré à une colonie trop faible, celle-ci peut être victime d'un pillage par les autres (note) . Ce nourrissage de type spéculatif est donc délicat et son principe même est très déconcertant pour les villageois .

Nous avons contribué à une expérimentation de cette ruche à Ouagadougou ; elle nous est apparue très intéressante pour étudier les possibilités de production optimale en quantité comme en qualité dans l'hypothèse d'une exploitation moderne qui serait tournée vers l'exportation . Nous n'avons jamais vu ce modèle adopté systématiquement dans un village mais souvent quelques unités, mêlées à d'autres ruches .

Nous reproduisons, ici, un croquis pédagogique décrivant la méthode d'utilisation de la ruche sahel, établi par son créateur .

²⁴ Nous le remercions, ici, pour les renseignements transmis dès 1992 .

La Ruche SAHEL et sa méthode .



La ruche Vautier

Chirurgien-dentiste à Dakar, le Docteur Vautier consacre, aussi, beaucoup de temps, d'énergie et de réflexion à l'apiculture . Devant les échecs répétés de beaucoup de projets de développement de l'apiculture moderne, il a dressé le bilan de l'importation dans la région dakaroise de cette technologie de pays tempérés et proposé sa propre ruche, en même temps moderne et locale, en ciment et à développement horizontal . Il justifie ces choix en s'appuyant sur les caractères spécifiques de l'environnement naturel mais aussi économique et social de la région .

Pour la construction des ruches, il exclut le bois de menuiserie, trop coûteux et surtout fragile dans ce milieu tropical où le climat, les termites et autres, oiseaux, rongeurs limitent sa durée de vie . Et l'homme n'est pas de reste avec les feux de brousse et le vol. Une ruche moderne en bois est légère, divisible, donc facile à transporter ; ceci constitue l'une de ses qualités en Europe ou en Amérique car on y pratique la transhumance en suivant les grandes miellées ou floraisons successives mais devient une faiblesse en zone périurbaine d'Afrique où beaucoup d'anciens ruraux sans ressources n'hésitent pas à s'emparer des ruches, le plus souvent pour y mettre le feu qui tue les abeilles du fait de la chaleur et permet de récupérer miel et couvain, même un peu roussis .

Le ciment est solide, imputrescible, inattaquable par les animaux ; une telle ruche ne brûle pas et ses 70 kg découragent bien des voleurs et s'ils agissent sur place, au milieu des autres ruches, la malversation risque d'être abrégée .

La ruche Vautier est à développement horizontal, ce qui correspond à la tradition de l'apiculture traditionnelle et se retrouve, d'ailleurs, au niveau de la kenyane pour laquelle nous avons vu les avantages de cette solution .

Pour sa fabrication, la ruche est coulée dans un moule qui peut être métallique ou en bois . Le matériau présente tout de même deux inconvénients : c'est un très mauvais isolant thermique et le choix d'un site ombragé est un impératif ; de plus il ne s'intègre au paysage que dans les espaces péri-urbains . Mais, en plus du sable et du ciment, il est possible d'ajouter de l'argile . Nous avons vu des constructions au Togo, réalisées à moindre coût en « stabilisé » , avec une proportion d'argile importante ; si, pour les ruches, on adoptait cette technique, elles seraient mieux isolées et d'une coloration en pleine harmonie avec le milieu . Et pourquoi ne pas intégrer de l'argile prélevée sur des termitières puisque bien des apiculteurs traditionnels confectionnent leurs ruches à partir de ce matériau ? (note)

Cette ruche connaît déjà quelques succès par les échos dans la presse spécialisée (note) la réussite de projet à Sindia soutenu par la coopération belge, une formation assurée à Dakar mais, en dehors du Sénégal, nous en avons entendu parler seulement au Mali, au Ghana , au Togo et en Guinée . Même si ces ruches sont encore peu nombreuses, celles qui existent sont là pour longtemps !



La ruche en ciment vient d'être démoulée, on y range les cadres .



Elle est en service, peuplée d' une colonie On la protège le mieux possible de la chaleur du soleil .



Pour la récolte du miel, c'est la même méthode que pour les ruches kenyanes . On va couper le gâteau de cire chargé de miel à environ 2 cm de la barrette, puis presser .

Photos Dr VAUTIER²⁵

²⁵ Nous remercions vivement le Docteur VAUTIER pour la communication de nombreuses informations et documents sur la ruche qu'il a mise au point et vulgarisée .

1-3-1-3- Peut-on décerner un prix de la meilleure ruche en Afrique de l'Ouest ?

Nous n'avons pas fait le tour de toutes les ruches et d'autres modèles existent sûrement en Afrique de l'Ouest . D'astucieuses combinaisons peuvent, aussi, améliorer la pratique apicole en s'adaptant aux conditions locales . André Romet que nous avons rencontré au Cameroun a beaucoup travaillé dans l'Ouest du pays où les fortes densités rurales limitent le potentiel mellifère si bien que les modèles classiques de ruches modernes ont un volume trop important . L'utilisation d'un corps Langstroth ou d'une ruche kenyane à dix barrettes seulement est apparue judicieuse avec une hausse Dadant pour correspondre au volume optimal (note) . Beaucoup d'apiculteurs savent aussi s'adapter au matériel qu'ils n'ont pas vraiment choisi ; ils doivent souvent se limiter à ce que la nature ou les techniciens d'un projet mettent à leur disposition . Nous pouvons présenter dans un petit tableau récapitulatif les principaux modèles de ruches et les techniques de récolte du miel possibles en Afrique de l'Ouest et tenter une hiérarchisation sur le critère de l'adaptation au milieu du point de vue des risques encourus :

Techniques de production du miel et environnement

1 Avantages et inconvénients des différentes techniques

	Cueillette	Apiculture traditionnelle Ruches en hauteur à une entrée	Apiculture traditionnelle Ruches en hauteur à deux entrées	Apiculture améliorée Ruches Kényanes	Ruches Vauthier	Apiculture moderne Ruches Dadant ou Langstroth	Apiculture moderne Ruches Sahel
Survie de la colonie	Très compromise	Très compromise	Quasi assurée	Assurée	Assurée	Assurée	Assurée
Construction de cire	Détruites Cire souvent perdue	Détruite Cire parfois récupérée	Détruite Cire parfois récupérée	Détruites Cire souvent récupérée	Détruites Cire souvent récupérée	Conservée	
Pureté, propreté, conservation du miel	Très mauvaise	Très mauvaise	moyenne	bonne	bonne	bonne	excellente
Richesse nutritive pour consommation immédiate	bonne	bonne	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	limitée

2 Comparaison des risques (évalués de 1 à 10)

	Cueillette	Apiculture traditionnelle Ruches en hauteur à une entrée	Apiculture traditionnelle Ruches en hauteur à deux entrées	Apiculture améliorée Ruches Kényanes	Ruches Vauthier	Apiculture moderne Ruches Dadant ou Langstroth	Apiculture moderne Ruches Sahel
Pour le récolteur	9	8	6	2	2	2	1
Pour la colonie	9	8	3	1	1	1	0
Pour les arbres et l'environnement local	9	5	4	1	0	1	1
Pour la ruche (incendie accidentel ou vol)	0	2	2	9	0	9	9
Pour les rayons de cire	3	2	2	4	4	7	6
Total	30	25	17	17	7	20	17

On voit que les enjeux ne concernent pas seulement le miel, les ruches, le cueilleur ou l'apiculteur . Le choix de telle ruche ou de telle technique peut être décisif pour la préservation de l'environnement aussi bien naturel que social et culturel . Il devient parfois, même, un levier d'une politique de lutte contre les feux qui n'est pas toujours compatible avec le souci de préserver aussi les traditions . Tout dogmatisme sur le modèle qui serait le meilleur en Afrique de l'Ouest pourrait amener à négliger l'une de ces deux dimensions et les prendre toutes deux en compte nous semble, en même temps, indispensable et difficile . Avant de choisir une ruche qui serait idéale pour le respect de l'environnement , il semble judicieux de se poser quatre questions au niveau de la récolte du miel :

- Est-ce qu'on utilise la torche, donc le feu ou l'enfumeur donc simplement la fumée ?
- Va-t-on chercher le miel dans les arbres ou dans des ruches reposant sur le sol ?
- La récolte se fait de nuit ou de jour ?
- Le récolteur est-il protégé par une combinaison ?

La torche présente des risques d'incendies accidentels, provoqués par les récolteurs, surtout si elle est utilisée dans un arbre, la nuit et sans protection, ce qui est très souvent le cas . Un enfumoir n'est pas un gros investissement, le forgeron du village, avec des matériaux de récupération, peut le réaliser sans problème s'il dispose de quelques indications . L'utilisation de cet outil est possible pour toute récolte , qu'il s'agisse de cueillette ou de n'importe quelle ruche . Son adoption paraît prioritaire pour sauvegarder l'environnement et préserver les abeilles mais « enfermer le feu » c'est déjà, ici ou là, déroger à la tradition .

De même, la situation « naturelle » des ruches est dans les arbres et les installer au sol apparaît comme une idée de « toubab » insensible à l'ivresse ou, simplement, la fierté de grimper la nuit et sans protection pour une récolte qui relève aussi du rite initiatique .

Mais quand l'installation au sol est acceptée et assumée, c'est une incitation à respecter l'interdiction des feux de brousse, au moins dans le secteur où sont installées les ruches . Pour ce qui est des feux précoces largement pratiqués, justement pour éviter les feux tardifs dévastateurs, on a pu voir que le nettoyage autour des ruches , préconisé pour les protéger, n'est pas toujours bien fait ; soit le feu passe vite et brûle quelques butineuses en épargnant la ruche soit il ne passe pas du tout et le rucher sera plus vulnérable en fin de saison sèche .

Mais, nous avons vu, plusieurs fois, préconiser l'installation de ruches au sol pour décourager la pratique des feux de brousse (note) . De toute façon le confort pour le travail se trouve très nettement amélioré par cette position des ruches mais c'est, là, une valeur qui ne semble pas prioritaire dès qu'il s'agit de contact avec les abeilles . C'est, parfois, la même chose pour la combinaison, utilisable, elle-aussi, pour toutes les formes de récolte . Mais des propriétaires de ruches qui confiaient le soin de les récolter à des spécialistes plus ou moins mithridatisés préfèrent, parfois, s'équiper pour effectuer, eux-mêmes, ce travail qu'ils souhaitent , alors, le plus simple et le moins acrobatique possible .

Enfin, la récolte de nuit, conforme d'ailleurs à la tradition, évite que toutes les ruches à la fois se pillent mutuellement, attaquent l'apiculteur et même les voisins innocents . En plus, les abeilles retrouvent leur calme beaucoup plus vite et ne peuvent poursuivre l'opérateur après la récolte . Si l'on tient à récolter de jour, il vaut mieux, alors, espacer davantage les ruches et choisir un modèle à barrettes jointives (kenyanes, Sahel ou Vautier) .

Ensuite, les questions de coût et de financement se posent Comme le miel est un don du ciel que le récolteur mérite par son courage, une participation à un investissement dans des ruches n'est pas facilement acceptée .

Dans de larges espaces ruraux, rien n'est simple pour que l'apiculture prenne totalement le relais de la cueillette et joue ce rôle conservateur , en même temps, de l'environnement et de certaines traditions aux-quelles tiennent beaucoup les populations . En zone périurbaine, il semble qu'on puisse innover plus franchement mais c'est parfois l'espace qui manque pour installer des ruches en toute sécurité . Mais partout, il faut aux abeilles des fleurs et les humains ne leur ont pas toujours donné la priorité .

1-3-2- Les Hommes et les Fleurs .

Cette question nous intéresse au plus haut point dans la mesure où, du fait de l'intervention humaine, le potentiel mellifère de chaque région peut se trouver fondamentalement modifié du point de vue quantitatif, certes, mais surtout qualitatif . Déjà, le nombre des essences mellifères évolue du fait de la disparition progressive d'espèces végétales endogènes et de l'introduction, parfois massive, de plantes allogènes visitées, elles-aussi, par les butineuses; Le simple recul de la végétation naturelle réduit la part de beaucoup de plantes locales dans les tonnages de nectar accessibles aux abeilles alors que des plantations peuvent constituer, localement, une ressource abondante et homogène susceptible de permettre une production de miel monofloral (très rare dans notre domaine d'étude) . A l'inverse, le passage à une monoculture, même si elle est théoriquement mellifère, ne permet plus aucune production de miel si on effectue la coupe avant la floraison ... On verra que les choix, ou, parfois, la maladresse de l'homme pèsent lourd sur les fleurs , qu'il s'agisse de pratiques traditionnelles, en particulier l'usage du feu, ou de traitements chimiques inconsidérés . Mais le souci de préserver des espaces naturels existe et se traduit, aussi, sur le terrain par le maintien de floraisons abondantes et quelques rares opérations de reboisement ont , même, pris en compte le rôle et les besoins des abeilles ainsi que l'intérêt de l'apiculteur .

1-3-2-1- La flore mellifère souvent sacrifiée, parfois renaissante .

La forêt primaire, exploitée pour le bois, défrichée pour des mises en culture de plus en plus étendues, connaît un recul rapide et parfois spectaculaire . Dans les années 70, la route Séguéla – Vavoua – Daloa - Soubré ... traversait dans la pénombre, telle une caverne rectiligne et monotone, une épaisse forêt ; aujourd'hui, cette route de Côte d'Ivoire est toujours assez droite mais le paysage s'étale de part et d'autre en vastes étendues de cultures de café ou de cacao . Les abeilles du secteur se contentent d'un nectar moins abondant et, ici, à peu près unique . L'apiculteur averti peut tirer son épingle du jeu en proposant sur le marché un miel monofloral de café s'il adapte son travail au calendrier de la principale floraison . Donc tout n'est pas perdu .

Plus localement, à Sorotona, le long de la Sassandra, immédiatement au Nord-Est du parc national du Mont Sangbé, plus de mille hectares de forêt-galerie ont été défrichés pour l'implantation de riz pluvial qui n'a occupé l'espace qu'une demi-douzaine d'années, laissant la place à une savane humide que les abeilles préfèrent au riz .

Au Nord du pays, et jusqu'au Burkina-Faso, les défrichements sont plus anciens . Le mil, le sorgho, le manioc ou les patates douces n'ont pas fourni beaucoup de nourriture aux abeilles (surtout des miellats) mais ils ont épuisé les sols de larges espaces , aujourd'hui cramoisis de latérite et ravinés par l'érosion, dominés par quelques baobabs et couverts ,de place en place, par des graminées et surtout des broussailles plus ou moins épineuses que nos vaillantes ouvrières sont à peu près seules à pouvoir valoriser . Toutefois, dans ces régions, plusieurs arbres sont systématiquement épargnés et , même, protégés, en particulier le karité (*Butyrospermum paradoxum*), le néré (*Parkia biglobosa*), le baobab (*Adansonia digitata*) ainsi que l'*Acacia albida* .

Un article récent (note) nous montre comment, dans la région de Maroua, la flore a beaucoup évolué depuis un siècle . L'auteur ne s'attache pas particulièrement à l'étude des arbres mellifères mais il se trouve que les principales essences qu'il évoque en font partie : avant la colonisation par les Européens , les conquérants Foulbés s'en prenaient particulièrement au *Khaya senegalensis* , plante médicinale traditionnelle des populations animistes (note) ; indirectement le Baobab (*Adansonia digitata*) ou le papayer (*Carica papaya*), arbres également mellifères s'en sont trouvés favorisés ; ensuite, l'administration

coloniale a permis le retour en grâce des essences rejetées et l'introduction massive, surtout en ville, du Neem (*Azadirachta indica*). Plus tard, ce sont les espèces refusées pour le bois de feu du fait d'un trop long temps de séchage, *Sclerocarya birrea*, *Sterculia setigera* , mais visitées par des nuées de butineuses, qui tendent à se généraliser, sauf dans les parcs de reboisement plantés, le plus souvent d'acacias , également très mellifères comme nous l'avons vu .

Sur ces évolutions de la flore, l'apiculteur n'a, le plus souvent, aucune influence ; il doit s'adapter . Pour ce qui est des destructions par le feu, nous allons voir qu'il n'en va pas toujours de même .

Quand il s'agit de cueillette, on se doute bien que la préoccupation immédiate de l'opérateur est la maîtrise du courroux des abeilles . Dans l'urgence et la douleur , face au danger bien réel d'un nombre de piqûres pouvant devenir fatal, le cueilleur peut être amené à utiliser sans retenue sa seule arme défensive, la torche enflammée . Quand l'opération est terminée et, à plus forte raison , si elle est interrompue du fait de la réaction trop brutale de la colonie sauvage, le départ vers le village est , le plus souvent, précipité au point qu'on en oublie la torche ou les tisons autour du chantier . On imagine le petit sirocco nocturne ... et la brousse embrasée . On comprendra que le passage de la cueillette à l'apiculture soit, d'un bout à l'autre de l'Afrique de l'Ouest, un élément majeur de la politique de maîtrise du feu . Or, il y a d'autres feux volontaires et incontrôlés, en particulier pour le braconnage et l'on se doute bien que ceux qui ont bravé l'interdiction de cette pratique ne vont pas avertir et mobiliser toute la communauté villageoise pour arrêter le sinistre ...

Pour ce qui est des feux de brousse classiques, aujourd'hui interdits, certes, mais encore très largement pratiqués, ils ne sont pas, non plus, toujours bien maîtrisés . Outre qu'ils peuvent entraîner l'incendie des ruches, comme on le verra plus loin, ils détruisent sur le champ des milliers de fleurs et leur nectar, ils éliminent durablement nombre de petites plantes mellifères vulnérables au feu et ne permettent bien souvent que la seule repousse de graminées, peu intéressantes pour les abeilles . Par ailleurs des arbres, souvent mellifères, habituellement respectés, sont, à leur base, entamés par les feux répétitifs qui abrègent leur survie . Le potentiel en nectar et pollen s'en trouve réduit d'autant .Par contre, certains arbres ou arbustes résistent assez bien du fait de leurs aptitudes naturelles (*Guiera senegalensis*, *Cassia sieberiana*, *Combretum micranthum*, *Piliostigma thonningii*) et il se trouve que ce sont des essences mellifères . Par ailleurs, les feux précoces, courant plus vite, n'attaquent pas vraiment les arbres et laissent à la végétation basse le temps de repousser et , souvent aussi, de fleurir .

Au total, le feu représente souvent un vrai fléau pour la végétation mellifère, sauf s'il est utilisé à bon escient pour éviter le pire . Mais le nombre d'essences butinées se trouve réduit par la pratique des feux qui, de fait, perdure comme nous avons pu le vérifier en Guinée, en échappant, sur les pentes du Fouta Djallon, à l'incendie du taxi provoqué par un vigoureux feu de brousse propagé aux bagages du toit .

Mais certaines plantes mellifères sont également utilisées en médecine traditionnelle . C'est parfois une chance qui peut assurer ou conforter leur maintien, surtout si l'on se contente d'utiliser les feuilles, le plus souvent en décoction comme celles du neem contre le paludisme, du kinkeliba (*Combretum micranthum*) ou du *Cassia sieberiana* comme diurétique, ou du *Guiera senegalensis* contre la toux . De même, l'utilisation du fruit du baobab (*Adansonia digitata*) ou du gommier rouge (*Acacia nilotica*) contre les diarrhées ne peut que renforcer la protection de ces essences .

Quand c'est l'écorce qui est utilisée, la plante peut courir davantage de danger . On sait que celle du caïlcédrat (*Khaya senegalensis*) fournit le quinquina du Sénégal utilisé comme tonique et fébrifuge mais la plante reste très répandue .

Par ailleurs, si les racines sont recherchées et surexploitées, la plante a bien peu de chance de survie . Par exemple, la racine de *Swartzia madagascariensis* est utilisée pour soigner la lèpre, la syphilis, le paludisme, la cataracte, les verrues, panaris et morsures de serpent ; celle du *Zanthoxylum zanthoxyloide* a, elle aussi, des vertus antivenimeuses et guérit bien des maux ; il en est de même pour la *Securidaca longepedunculata* dont les racines seraient encore plus efficaces et polyvalentes (note) . On comprend que ces plantes soient menacées de rapide disparition et que certains scientifiques avertis s'en préoccupent (note) . Les abeilles en seraient, elles-aussi, privées ; on verra plus loin qu'il n'est pas exclu de leur faire jouer un rôle protecteur de ces espèces végétales menacées de disparition . Mais on va voir que, souvent, les fleurs des plantation jouent, elles-aussi, un rôle essentiel pour la production du miel .

1-3-2-2- Cultures et plantations mellifères .

Une part non négligeable du nectar collecté par les abeilles d'Afrique de l'Ouest provient, aujourd'hui, de fleurs cultivées en vue de diverses productions, parfois massives . Cette évolution va parfois jusqu'à la monoculture, avec des traitements chimiques ou, au contraire, des méthodes « douces » ; elle crée des situations nouvelles pour les butineuses et les apiculteurs aussi bien en quantité qu'en qualité des miels récoltés .

Les spécialistes apicoles maliens estiment que, depuis quelques années, sur l'ensemble de la région de Bamako, ce sont les manguiers indigènes qui fournissent les tonnages les plus importants de nectar, karités et nérés se trouvant désormais dépassés . Les miels récoltés s'en trouvent généralement plus doux qu'autrefois . Les agrumes ont, aussi, pris de l'ampleur, fournissant, en abondance, un miel au goût classique sur beaucoup de marchés extérieurs . Il en va de même pour l'eucalyptus mais il est, sans-doute, plus mélangé, moins apprécié . Au Cameroun, les avocatiers semblent fournir, aussi, d'importantes quantités tandis que les fleurs de caféier donnent au miel un parfum bien particulier qu'on retrouve, aussi, en Côte d'Ivoire, au Ghana ... Tout le long de la côte Sud, les bananier fournissent aussi du nectar, mais réparti sur une longue période, il est difficile à isoler . Les plantations de tecks (*Tectona grandis*) et de Gmélina (*Gmelina arborea*) permettent aussi une production notable (Bruno Villières)

Par ailleurs, quand une plante mellifère est cultivée pour ses feuilles, la date de récolte peut tout changer en ce qui concerne l'abeille et l'apiculteur . Au Togo, une gigantesque plantation de basilic, gérée de façon rationnelle ne voit jamais les fleurs, la récolte intervenant bien avant la floraison . En pays bamiléké, le vernonia est ramassé en fleurs pour la préparation du ndolé, comparable à des épinards avec poisson ou viande ; les abeilles ont, ici, le temps de profiter un peu de la floraison qu'elles affectionnent ...D'autres sont moins chanceuses .

Les fleurs de cotonnier ne sont pas toujours mellifères, cela dépend de la nature du sol et des variétés utilisées (Bruno Villières) . Le miel récolté ne serait pas, d'ailleurs, d'une excellente qualité . Mais, souvent, des traitements insecticides interviennent sur ces cultures, provoquant une hécatombe de butineuses . On signale, en Gambie, une activité réduite de l'apiculture et l'abandon de projets apicoles qu'on impute à l'étendue des cultures de coton « sur lesquelles on fait un usage intensif de pesticides » (1) . Sur les arbres fruitiers, le problème est le même, aggravé souvent par un surdosage inutile et fatal aux colonies d'abeilles quand le traitement se pratique sur la fleur : les notices d'utilisation ne sont pas toujours transmises, lues et appliquées . Parmi beaucoup d'autres cas, nous avons noté, à Keur Massar , tout près de Dakar, en 2002, la destruction totale et immédiate des 11 colonies d'un rucher, consécutive à un traitement sur arbres fruitiers .

D'autres interventions peuvent, au contraire, favoriser les abeilles et la production de miel . Des légumineuses arbustives sont utilisées comme engrais verts : on peut voir autour de Bafoussam des *Caliandra calothyrsus* répandus de façon diffuse comme arbres de couverture des plantations de café arabica, et des *Caesalpinia spinosa* constituant souvent des haies ; ces plantes ne sont pas coupées avant la floraison ; les abeilles les visitent massivement . Ces introductions, la première en provenance d'Amérique Centrale, la seconde d'Asie, semblent prometteuses, aussi, pour l'apiculture du fait des quantités de nectar et de pollen fournies à des milliers de butineuses empressées. Mais on ne peut, semble-t-il, planter ces deux essences à des altitudes inférieures à 1700 mètres . L'Afrique de l'Ouest est donc peu concernée (note : Flore de l'Éthiopie) .

Même si l'on ne trouve pas de fleur miraculeuse à introduire, la seule préservation de la flore originelle peut déjà garantir un potentiel mellifère appréciable et diversifié .

Note (1) L'apiculture en Gambie . A.S. MANNEH Intervention au congrès APIMONDIA Anvers 1997 .

1-3-2-3- Le règne des fleurs sur des espaces privilégiés ?

Nous allons voir que les fleurs peuvent retrouver leurs place dans la nature et donc alimenter des abeilles plus nombreuses à travers des décisions humaines très diverses, relevant d'une politique nationale voire planétaire, ou de l'initiative, parfois, d'un seul individu .

Les parcs naturels d'Afrique de l'Ouest n'ont pas été conçus pour protéger les fleurs, ni d'ailleurs, les abeilles . Un ouvrage entier sur « Les aires protégées d'Afrique francophone » (note) ne souffle mot sur cette population beaucoup plus nombreuse que celle des grands mammifères ou des oiseaux largement présentés ... Mais ces territoires nous intéressent , en particulier au niveau des fleurs sauvages accessibles aux butineuses, des comportements des apiculteurs, des stratégies employées à leur égard et des quelques travaux de recherche centrés sur ces espaces . La superficie de ces parcs n'est pas négligeable et peut même dépasser 10% du territoire national (Sénégal, Togo) . Leur notoriété déborde largement les frontières, par exemple, le parc national du Niokolo-Koba a été classé « réserve de la biosphère » et « site du patrimoine mondial » en 1981 . De plus, dans l'ouvrage cité, Gérard Sournia montre que la végétation de ces parcs a pu résister aux vagues de sécheresse et qu'ils représentent une « barrière naturelle », « les gardiens des paysages », points d'appui potentiels pour une lutte efficace contre les effets de la désertification ... Si ces conseils devaient être suivis, les abeilles, aussi, pourraient y trouver leur compte .

A l'intérieur du périmètre de chacun de ces parcs naturels, la cueillette du miel est interdite mais encore pratiquée de façon clandestine de même que le braconnage ; dans un cas comme dans l'autre, des feux trahissent le maintien de ces pratiques et détruisent des milliers de fleurs malgré la surveillance . Pour ce qui est de l'apiculture, elle est, également, interdite dans certains de ces parcs mais encouragée dans d'autres . Partout, la zone périphérique bénéficie d' attentions de la part des responsables , notamment en ce qui concerne la production du miel . L'immédiate proximité de ces immenses espaces fleuris stimule l'activité des abeilles et crée, de ce fait, une ressource alimentaire à portée de main pour les paysans . C'est là, peut-être, que le passage de la cueillette à l'apiculture est le plus impérieux et qu'il est fortement encouragé tout en étant problématique dans la mesure où la cueillette dans le parc s'appuie sur un potentiel bien réel que connaissent et apprécient les populations . C'est un des aspects abordés par Mademoiselle Fanta Sow qui, sous la direction de Monsieur Paul Ndiaye, de l'Université de Dakar a étudié l'apiculture dans la communauté rurale de Tomboronkoto, dans la zone périphérique du parc du Niokolo-Koba (1999 et 2000) . Etablissant une comparaison entre cette zone sénégalaise et son prolongement guinéen, le secteur de Koundara qui borde le parc du Badiar, elle souligne de meilleures performances en Guinée fondée sur des précipitations légèrement plus abondantes et une flore plus dense mais surtout une sensibilisation, une bonne acceptation des nouvelles techniques ... Bref, certains « possèdent 200 à 300 ruches » et l'on peut voir jusqu'à huit ruches suspendues à un seul arbre . Les dommages causés à la flore par la cueillette y sont devenus rares, le potentiel mellifère est conservé, les résultats de l'apiculture motivent ses acteurs ... Un cercle vertueux semble , ici, amorcé (avec l'aide de bonnes conditions d'écoulement du produit) .

Cette question du respect du parc, de sa flore et de ses fleurs est, en grande partie, résolue quand une apiculture rémunératrice a pu prendre pied durablement dans la zone périphérique. C'est, d'ailleurs la stratégie d'un certain nombre de responsables qui encouragent cette dynamique . Est-ce que des élevages de bêtes à viande en bordure du parc, pourraient faire reculer ou disparaître le braconnage et ses feux destructeurs –eux-aussi- de milliers de fleurs ? Toujours est-il que parmi les animaux protégés, certains jouent un rôle important au niveau de la flore mellifère : les antilopes des savanes facilitent largement la dissémination et la germination des graines d'acacias (note) . Mais, parfois bien loin des parcs, d'autres espaces redeviennent sauvages et fleuris pour de tout autres motifs .

Les mines antipersonnelles sont, malheureusement, utilisées dans beaucoup de conflits intérieurs et ne sont pas sans conséquences sur les fleurs et les abeilles . Ce phénomène a été observé – de loin- en Casamance, mais il se vérifie sans-doute dans d'autres pays où, justement pour cette raison, nous avons évité d'aller . Le danger, dès qu'il est connu des populations, les incite à la plus grande prudence et de larges espaces ne sont plus défrichés ni même parcourus que ce soit par les braconniers ou les cueilleurs de miel . La nature, au bout de quelques années, reprend ses droits sur ces terres qu'on lui abandonne ; les fleurs s'y multiplient à leur aise mais qu'en est-il des abeilles ? Les colonies sauvages ne subissent plus les assauts meurtriers des cueilleurs et croissent jusqu'à essaimer . Des ruchers entiers, dont l'accès n'est pas sécurisé, sont à l'abandon et fournissent des essaims naturels nombreux .Par contre, en périphérie de ces zones dangereuses ou sur des sites déminés tout proches, des ruches vides se remplissent encore plus vite qu'à l'ordinaire et les ouvrières disposent d'une manne abondante collectée sur une aire de butinage qu'elles sont seules à mettre en valeur- et sans risques pour elles .

Mais il n'est pas impossible qu'on les sollicite pour participer au déminage . Des études et expériences sont menées actuellement à Albuquerque, au Nouveau Mexique par une équipe formée de chimistes et d'entomologistes (site www.besok.com L'info scientifique du futur 29 04 99 sur les « abeilles démineuses ») . La méthode serait « une solution optimale, naturelle et peu coûteuse, utilisable partout dans le monde » . Elle n'est pas encore appliquée dans notre

espace géographique mais cette association de fleurs sélectionnées et d'abeilles conditionnées pourrait sauver des vies –surtout d'enfants- et chasser de celle de populations entières l'angoisse de tous les instants .

Par ailleurs, des bois sacrés, par exemple au Bénin, au Cameroun, peuvent être largement respectés dans leur flore, la crainte de courroux mystérieux pouvant arrêter défricheurs, braconniers et cueilleurs aussi efficacement que celle des mines .

Reboiser en essences mellifères, cultiver des fleurs pour les abeilles est une démarche assez rare, ici comme, d'ailleurs, sur l'ensemble de la planète . A l'inverse, on utilise aussi les abeilles pour protéger les arbres plantés ou précieux . Nous avons rencontré, sur internet ou sur place, quelques expériences intéressantes .

A Sokodé, au Togo, le groupement de maraîchers « La Paix » se félicite de l'installation de ruches en terre cuite dans la forêt-galerie, placées là pour protéger les arbres contre les coupeurs de bois ; ainsi l'évaporation de l'eau de la rivière en saison sèche se trouve limitée, de même que l'érosion des berges . Le message de Blao Yaovi Tchalim (mai 1998 Syfia) ne précise pas de quels arbres il s'agit précisément mais il est probable que certains sont mellifères . Des ruches en planches sont également utilisées ; donc l'apiculture se développe ici, à partir d'une mise à profit du caractère des abeilles dont la réaction est « impitoyable » envers les défricheurs .

De la même façon, l'Association des Apiculteurs du Nord-Ouest du Cameroun (NOWEBA), créée en 1992, a lancé un programme intitulé « Forêt conviviale » qui donne des ruches modernes aux apiculteurs à la condition qu'ils plantent 25 arbres par ruche reçue gratuitement . Ainsi, les feux liés à la cueillette reculent, l'apiculture se développe et la forêt se reconstitue peu à peu avec des essences mellifères . « Pour mieux faire l'apiculture, il faut des arbres qui donnent des fleurs, et des ruisseaux , parce que les abeilles ont besoin de beaucoup d'eau », affirme Paul Mzeka, initiateur du projet (message de Théodore Tsapi, Mai 2000, Syfia) . L'ONG suisse, Helvetas, désireuse de créer des zones protégées autour des points d'eau, travaille avec la NOWEBA , à la constitution de réserves pour abeilles sur ces sites . Au total, 50 000 arbres mellifères auraient déjà été plantés . La motivation des paysans apiculteurs est devenue un moteur efficace pour le reboisement (appelé, ici, reforesterie) .

Nous avons souvent rencontré des plantations, de superficie plus modeste, réalisées avec plusieurs finalités parmi lesquelles le développement de l'apiculture :

A Soaleigou (10 km au Nord de Fada-Ngourma), à Onapandiangou (7 km au Sud de la même ville) un petit jardin botanique permet la préservation et l'introduction d'espèces - mellifères en priorité- à l'abri d'une clôture ; quelques ruches traditionnelles et kényanes complètent les revenus du jardinier, Ampouguini Thiombiano, qui nourrit l'espoir de créer une boutique de produits alimentaires naturels . Dans la même région, sont organisés, pour les jeunes, des camps de reboisement ; ainsi, à Botou, deux hectares de manguiers fournissent fruits à la population et nectar aux butineuses .

Nous présenterons, plus loin, le cas de Tobé, au Bénin, et celui de Koudougou que nous avons étudiés sur place et qui se situent , chacun à son échelle, dans une perspective de ce qu'on appelle, aujourd'hui, du développement durable .

Au total, la marque des diverses interventions humaines sur le potentiel mellifère des régions d'Afrique de l'Ouest est de plus en plus forte, au fur et à mesure que les végétations

climassiques reculent et disparaissent . Qu'elle soit négative (feux, défrichements, traitements toxiques) ou positive (parcs naturels, plantation d'espèces végétales mellifères), l'intervention des hommes prend très peu en compte les besoins des colonies d'abeilles . Rares sont les projets ou les communautés où l'on pense et organise l'espace géographique avec, entre autres, cette préoccupation . Peut-on retrouver, recréer ou construire un environnement idéal en même temps pour les sociétés humaines et celles de nos abeilles ? La question se pose sur le plan économique, certes, et on y reviendra ; mais une approche plus écologique du problème ne peut-elle pas contribuer à une mobilisation en faveur du respect de la végétation ? Sauver les fleurs ! N'est-ce pas, là, un beau programme de solidarité avec nos amies les abeilles, certes, mais, aussi, avec les générations futures ? Et c'est déjà sauvegarder des arbres, arrêter la désertification, maintenir la diversité floristique et paysagère ...et, gratifier encore les hommes de ce « don de Dieu » qu'est le miel chez de nombreux peuples d'Afrique de l'Ouest .

1-3-3- Abeilles, miel et sociétés humaines .

Deux sociétés s'intéressent au miel de façon plus ou moins organisée : celle des abeilles fonctionne de la même façon depuis des millions d'années quel que soit l'espace géographique ; pour elles la collecte du nectar, du miellat, du pollen est l'activité fondamentale, absolument vitale . La société humaine, souvent fascinée par la puissance du nombre et l'organisation des colonies d'abeilles, par l'utilité de ces insectes et le danger qu'ils représentent, a , comme on l'a vu, généré de redoutables prédateurs dès que fut acquise la maîtrise du feu et, plus tard, parfois, des éleveurs aux techniques diversifiées selon les lieux, les traditions , les capacités d'investissement ... La récolte du miel est rarement vitale pour les groupes humains qui lui consacrent plus ou moins de temps, d'espace et de passion . Mais les abeilles, la cire, le miel, la gelée royale ne laissent personne indifférent ; ils occupent une place originale dans les traditions locales, mythique souvent, sacrée parfois ...

Ainsi, le miel n'est pas un produit agricole et alimentaire comme un autre ; il est plus précieux , plus recherché pour les vertus qui lui sont reconnues ou attribuées, donc cher . Sa valeur, dans les sociétés humaines ne dépend pas toujours des classiques lois du marché ; elle n'est pas seulement marchande au sein de nombreux groupes humains ; elle est beaucoup plus et se situe, aussi, à un autre niveau . Par exemple, chez les Bisa du Burkina-Faso, que nous avons rencontrés à Goulanda, consommer du miel porte bonheur .

Nous avons pu dégager, sur cet aspect, quelques lignes directrices communes à beaucoup d'espaces ruraux de l'Afrique de l'Ouest ; quelques différences entre pays de savanes et zones de forêts sont à noter ; l'étude précise de la place des abeilles et de ses produits dans les traditions de chaque ethnie a été menée dans de rares cas isolés du fait d'opportunités exceptionnelles . En effet, beaucoup de groupes ne confient pas certaines informations à un étranger ou même à un interprète ou un étudiant qui, gagné à la société moderne, n'a plus tout à fait la confiance du groupe traditionnel surtout s'il participe aux projets apicoles des blancs . Une grande méfiance vis à vis de l'apiculture moderne rend, parfois, difficile la communication d'informations précises sur les croyances et pratiques traditionnelles, même si la courtoisie et l'hospitalité ne font jamais défaut .

1-3-3-1- Un « don de Dieu » bien mérité .

D'un bout à l'autre de l'Afrique de l'Ouest, quel que soit le Dieu, c'est lui qui donne le miel qui est donc fondamentalement gratuit ; mais on le mérite par son courage au cours de l'épreuve dangereuse et pénible de la récolte, réalisée sans protection contre les piqûres, dans les hautes branches d'un arbre ou un trou d'une falaise escarpée où nichent des dizaines de milliers d'abeilles prêtes à en découdre pour défendre leurs réserves et leur vie. Le risque est énorme et, donc, aussi, la peur à surmonter . De nombreuses ethnies imposent cette expérience à tout adolescent pour accéder au statut d'homme ; c'est un passage obligé largement répandu de la forêt au Sahel, une épreuve initiatique entourée de rites, par ailleurs, très divers et occultes, concernant exclusivement les garçons . Beaucoup d'adultes ou d'anciens d'aujourd'hui se rappellent cette aventure, cette étape marquantes et l'évoquent parfois, mais, le plus souvent, avec réserve .

Nous avons déjà vu la technique de la cueillette ; cette opération est donc, aussi, chargée d'un sens très fort au niveau de la vie sociale et culturelle du groupe . Même si le miel est rapporté par un homme plus expérimenté, le cueilleur en retire toujours prestige et reconnaissance pour le butin, certes, mais, aussi, pour son courage, sa force et sa chance .

La famille tire aussi le maximum de ce don de Dieu : le miel est préparé par les femmes, le pollen servi aux enfants et aux « vieux », de même que, bien souvent aussi (mais pas toujours), le couvain . Certes, la colonie est sacrifiée mais ceux qui la consomment ont l'impression d'hériter de sa force ; c'est, là, un sentiment largement partagé aussi bien chez les chasseurs que les éleveurs traditionnels amenés à tuer pour se nourrir . Or, ici, dans le cas qui nous intéresse, - on l'a vu - la vie de la colonie est suspendue à celle de la seule reine, vivante ou en cours de métamorphose . Ainsi, la cellule royale détient et concentre les caractères génétiques, la vitalité reproductrice, la pérennité de la colonie ... Les populations locales ont-elles la connaissance ou l'intuition de cette spécificité ? Toujours est-il que la consommation de gelée royale suscite, quand on en parle, une animation passionnée, des regards et sourires malicieux en Casamance, en pays bobo ... Ses vertus semblent connues et grand l'intérêt qu'on lui porte : l'espoir d'en obtenir un dépassement de ses limites ajoute encore au mystère fascinant qui entoure la colonie d'abeilles dispensatrice de tous ces dons de Dieu .

On voit bien que, dans les sociétés les plus traditionnelles, les enjeux (réels ou supposés) des rapports entre les hommes et les abeilles sont bien éloignés de la rationalité scientifique et même économique .

Le passage à l'apiculture améliorée ou moderne y paraît difficile du fait de blocages culturels qu'on imagine facilement et dont nous avons eu l'occasion de débattre sur place : des ruches accessibles, récoltées sans trop de danger pour l'opérateur, n'est-ce pas la fin du héros ? ... A vrai dire, beaucoup préfèrent récolter avec un peu plus de confort et de sécurité ; mais un garçon qui reste dans son village ne veut pas être pris pour un couard et endurer les moqueries . Les méthodes douces proposées par les projets de développement sont mieux admises pour les femmes à qui on interdit, le plus souvent, la chasse au miel et, même, l'apiculture traditionnelle . De plus, on attend beaucoup d'elles mais pas spécialement l'exploit sportif et la témérité ; elles sont également considérées souvent comme plus précieuses que les hommes et plus préoccupées de rentabilité de l'activité . Se mettre en danger pour un exploit dont le résultat peut être maigre semble normal pour l'Africain et impensable pour l'Africaine . Aussi, avons nous rencontré bon nombre de projets d'apiculture strictement féminins, qui suscitent, peu à peu, la curiosité puis l'imitation des hommes (en Basse Casamance, par exemple ; et c'est, là, une démarche qui prend bien en compte la réalité socio-culturelle locale pour en tirer le meilleur parti - nous y reviendrons-) .

Par ailleurs, ce miel, don du ciel, acquis « au mérite » est gratuit, par principe même ; de ce fait, piller une ruche n'est pas tout à fait du vol mais une sorte de reconversion des pratiques ancestrale et l'idée d'épargner puis d'investir pour s'équiper en matériel nouveau et coûteux n'est pas bien reçue sauf si le chef du village s'y rallie ou si l'on s'adresse à des populations déracinées, par exemple dans les lointaines périphéries urbaines de Dakar où l'innovation passe bien et la rentabilité devient le premier, voire le seul critère de choix ; mais les modalités de l'aide jouent alors le rôle essentiel comme nous le verrons plus loin . Le don de Dieu a fait place au don du blanc, mérité, lui-aussi, m'a-t-on dit parfois, comme le prix de toutes les « turpitudes coloniales » . Cette culture citadine n'efface pas totalement l'attachement à la terre de ses origines ; comme on a pu le voir à propos de la flore et des nectars butinés, beaucoup considèrent que le miel d'un lieu c'est l'âme du lieu et nombreux sont les nouveaux urbains pour qui la consommation du miel de leur village reste un lien tangible et fort avec leurs racines, comme quoi la perception affective et mythique du miel se perpétue malgré tout. .

Après ces aspects rencontrés sous des formes voisines dans à peu près tous les pays visités, nous envisagerons les différences essentielles entre le Sud et le Nord de notre domaine d'étude

1-3-3-2- Peuples des savanes et des forêts : Les qualités du miel et son image selon les traditions et ... le taux d'humidité .

Nous avons déjà vu que, du fait des conditions climatiques, les miels ont une teneur en eau très différente selon la latitude, la saison, les modes de production . Nous avons remarqué, aussi, que les vertus thérapeutiques du miel semblent mieux maîtrisées chez les peuples de la savanes que dans le monde des forêts ombrophiles

Des miels dont le taux d'humidité dépasse un certain pourcentage (1) ne se conservent pas ; or, ils deviennent très fréquents dans le Sud de notre zone d'étude . On comprendra aisément que, bouillis en vue d'une meilleure conservation, ils perdent l'essentiel de leurs vertus, et, transformé en alcool ils n'ont plus les mêmes usages dans la vie quotidienne et, encore moins, les mêmes significations symboliques . Et le miel livré à la distillerie peut correspondre à la quasi totalité de la récolte d'une région (200 tonnes à Gabu en Guinée Bissau sont mélangée au jus de canne pour produire la « cana » ou « agua gardiente », eau de vie qui titre 60° environ, source A.F.V.P.) . On pourrait penser ce miel culturellement banalisé, ramené au rang de n'importe quelle autre matière première . Mais ne reste-t-il pas encore un don de Dieu, salaire du courage ? ... Il peut même provenir de forêts sacrées ... : autant de croyances traditionnelles qui peuvent encore perdurer et perpétuer l'image d'un produit particulier, extraordinaire, presque divin, même s'il finit en alcool . En Casamance, en Guinée, au Bénin, nous avons rencontré des villageois pour qui la seule évocation du miel suscitait un enthousiasme surprenant, comme s'il s'agissait d'un élément central de leur vie . Or, à chaque fois, le miel contribuait à la fabrication d'alcool et les populations disposaient d'autres produits locaux pouvant aussi bien jouer ce rôle .

Plus au Nord, la considération qu'on a pour le miel est fondée sur de multiples utilisations médicinales aussi bien traditionnelles que scientifiques d'un miel non chauffé qui a gardé ses qualités originelles, se conserve durablement et devient l'objet de présents fort appréciés à de multiples occasions, en particulier, lors des fêtes les plus importantes de la communauté villageoise . Par ailleurs, les conversations que nous avons pu mener sur le sujet en pays de savanes nous sont apparues, souvent, plus inspirée par une expérience, des observations et des connaissances précises sur les bienfaits du miel . Certes, la consommation du miel cru, au Nord , bouilli ou sous forme d'alcool, au Sud, correspond à des usages différents aussi bien pour son utilisation matérielle que symbolique ou religieuse . Mais il serait osé d'avancer cet élément de différenciation culturelle comme fondamental . De plus on verra que, dans bien des régions, par exemple autour de Bobo-Dioulasso, une partie du miel est extrait par pressage, filtrage ou centrifugation et reste donc du miel frais ; les résidus de cire sont chauffés pour en séparer le miel qui les imprègne encore et qui est donc cuit, bouilli puis récupéré après refroidissement .

Bien entendu, dans les projets ou en ville, et, à plus forte raison chez les universitaires, au Nord comme au Sud, la perception du miel est le plus souvent, rationnelle et démystifiée . Mais l'image de ce produit semble se maintenir et trouver sa place dans des événements marquants des nouveaux modes de vie : chez les Yoruba, au Nigéria, au cours de la cérémonie pour « laver » une nouvelle voiture, on utilise largement le miel avec, aussi, l'alcool et l'huile de palme ; mais, à l'inverse, par souci pédagogique, on interdit aux enfants le miel, produit « trop bon », qui risque de les inciter à la convoitise !

1-3-3-3- Le miel et son image d'une ethnie à la voisine .

On verra que les données chiffrées sur le miel sont rarissimes et l'on sait que les statistiques par ethnie se limitent le plus souvent à leur répartition . S'il existe bien des populations de cueilleurs, d'apiculteurs, d'amateurs de miel, utilisant la cire dans leur artisanat ... il n'est pas simple de les inventorier sauf à passer quelques mois dans un village de chaque ethnie . On voudra bien excuser le caractère fragmentaire de ces informations dont l'ambition est seulement de montrer que de grandes différences existent entre deux ethnies voisines quant à l'intérêt qu'elles portent au miel , que ce soit pour sa production ou sa consommation .

Il existe de nombreux rapports d'activités des O.N.G. qui ont œuvré dans le développement de l'apiculture, et, en particulier des études préalables à la mise en place de projet qui donnent, parfois, des indications sur les ethnies les plus actives et motivées dans ce domaine . Ainsi, Jean-Pierre BOUEILH, spécialiste des opérations de développement de l'apiculture à l'A.F.V.P., note, en 1983, en Guinée Bissau, que chez les populations qu'il a visitées dans les régions de Gabu et de Bafata , 70 % des hommes, chez les Peulh et 90 % chez les Manding consacrent une partie de leur temps à l'apiculture ; il est vrai que ces derniers pratiquent depuis fort longtemps l'apiculture traditionnelle et disposent, ici, aujourd'hui de 60 à 100 ruches chacun . Il précise aussi que chez les Fellupes, Baiotes et Balantes de la zone voisine de Sao Domingo, seuls quelques paysans étaient alors intéressés par le miel mais il n'y avait aucun apiculteur .

Nous avons, aussi, parcouru les marchés urbains, à la recherche de producteurs venus vendre leur miel, pour engager le dialogue et réunir des informations sur leurs techniques, l'importance du produit dans leur vie quotidienne, à l'occasion des cérémonies ... et en profiter aussi pour les comptabiliser selon les ethnies . Nous en avons bien rencontré quelques-uns, mais la plupart des stands de miel étaient tenus par des revendeurs qui , souvent, commercialisaient aussi leur production agricole et d'autres produits selon les opportunités : c'est le cas des Siamous , à Bobo-Dioulasso, qui vendent leurs fruits mais également du miel qu'ils ont acheté en gros . Par ailleurs nous avons parfois cherché en vain des stands de miel sur des marchés pourtant bien achalandés par ailleurs et dans des régions productrices, par exemple à Accra, Kumasi et même Lomé en décembre 2001 . Les stocks étaient-ils épuisés ? Toujours est-il que nous ne pouvions interroger les absents .

Les rencontres avec le chef de village ou un groupe d'apiculteurs ont été plus fructueuses mais trop rares pour permettre des comparaisons entre les ethnies . Des étudiants du pays ont parfois réuni des informations sur un espace assez large peuplé de plusieurs groupes . Par exemple, au Burkina-Faso, Eudoxie Sanou a pu rapporter quelques observations de différents villages situés dans un rayon de 80 km autour de Bobo-Dioulasso, peuplés chacun par une (parfois deux) ethnies spécifiques : les Gouin à Yendéré et Nyangoloko, les Bobo et les Vigué à Bala, Sanwéléma et Karangasso, les Toussians à Toussiana, les Samogho à Samorogouan, les Sénoufo à Loumana et Koloko . Ces groupes parlent tous le Dioula .

Dans tous ces villages, l'activité apicole est libre et volontaire et ne correspond pas, en principe, à des privilèges concédés ou à une initiation coutumière, mais elle est, de fait, un héritage transmis de père en fils et, à Loumana, certains y accèdent en payant un droit d'adhésion traditionnelle . Mais certains secrets ne sont pas livrés, pour autant, à ces nouveaux concurrents . Les ruches sont confectionnées en saison sèche avec de l'herbe, l'*Andropodon gayanus* ou *pseudapicus* (qu'on utilise aussi pour les hangars en paille) et des fibres de lianes et d'arbre à colle . L'andropogon, très apprécié par le bétail, est de plus en plus difficile à trouver ; à Samorogouan , on va chercher ces bottes d'herbes jusqu'à 50 Km Et l'on reste fidèle à cette technique . A Toussiana et Koloko, la confection est différente : les ruches sont faites en écorces de *Daniella oliveri* avec des fibres tressées, puis cousues . Elles sont crépies de bouse de vache et enfumées avec des racines de l'arbre à encens ou de karité

associé au gingembre ou autre plante correspondant à la recette secrète de chaque village . Séchées , les ruches sont fixées dans les arbres avec des chaînes usées de moto ou de bicyclette ou du fil de fer, seule modernisation des pratiques ancestrales . La pose de la ruche diffère d'un village à l'autre , selon le site : falaises et jachères élevées à Toussiana, près des cours d'eau et des mares à Yendéré , selon le statut des forêts : les espaces sacrés ou classés conviennent particulièrement pour poser les pièges à essaims, à condition d'avoir obtenu la permission (Yendéré, Loumana, Yétolo) . Elle se peuple en trois jours à une semaine si les produits secrets ont été bien choisis, en quelques semaines ou jamais , dans le cas contraire ... La récolte se fait selon les techniques déjà présentées .

Le miel , outre sa valeur alimentaire, joue un rôle social et mystique dans ces groupes, autour de Bobo . Chez les Samogho et Sénoufo de Loumana, on offre deux canaris de miel aux parents de la prétendante, comme prémisses de demande en mariage . Se regrouper autour d'un canari d'hydromel est un geste fort pour des jeunes gens et jeunes filles surtout lors de la *sangaba* (grandes funérailles) au cours de la procession avec des statuettes homme /femme représentant l'opulence et la fécondité dans le village . Par ailleurs, avant et après l'excision, le miel était servi aux jeunes filles pour soutenir leur courage ... Pratiques en recul aujourd'hui ... le miel est plus rare et plus cher !

A Koloko, des essaims d'abeilles, sur les baobabs et anacardiens du marché sont –dit-on– les protecteurs du village . Ils peuvent s'en prendre à la population si le sacrifice rituel annuel ne leur est pas rendu ou pour annoncer un mauvais présage . A Yendéré, un essaim dans un baobab de la concession du chef de terre, veille sur lui ... Il est vrai que, partout, les baobabs abritent des colonies d'abeilles en grand nombre, dans la brousse mais aussi dans la cour des chefferies, sur les places de village . C'est sur ces arbres (*Adansonia digitata*) que les ancêtres auraient appris à cueillir le miel ; ce serait l'origine du nom scientifique de l'abeille d'Afrique de l'Ouest : *Apis mellifica adansonii* .

Dans cette région le voleur de miel risquait d' être mordu par un serpent ou frappé d'impuissance . Les apiculteurs regrettent cette époque ! Mais, aujourd'hui, on badigeonne toujours les pneus du véhicule (voiture, vélo ou mobylette) qui transporte du miel, pour écarter les risques de crevaison ; est-ce à cause du poids du miel ?

Après cet échantillonnage de particularités anecdotiques , dans l'ouest du Burkina-Faso, nous allons voir comment, au Mali, en pays bambara, le miel et l'abeille ont été un véritable fondement dont il reste quelques traces .

Comme le souligne , lors d'un entretien présenté en 1983 dans la Revue de l'A.F.V.P. n° 36 , Mr Youssouf CISSE , chercheur malien et président de la société des Africanistes, le miel dispose, dans la civilisation des Bambara d'une image exceptionnelle : « *a bolo ka di* » (« *sa main est de miel* ») désigne un homme particulièrement habile ; « *a nin son ka di* » (« *son âme et son cœur sont de miel* ») qualifie une personnalité cordiale et généreuse ... Ainsi, dans la langue bambara, quand apparaît dans une formule, le mot *di* ou *li*, le miel est cité pour évoquer tout ce qui est beau, bon, doux, agréable, sur le plan physique ou moral ... « On peut dire qu'il existe une civilisation africaine du miel qui a traversé les siècles et que je retrouve quand je vais écouter les vieux de mon pays qui, autour de la gourde d'hydromel, parlent entre eux . Ils disent : « Pour nourrir les êtres animés, Dieu créa deux liquides blancs, la lymphe et le lait et deux liquides rouges, le miel et le sang . Le tout premier de ces liquides et, de loin, le plus excellent, est le miel ... venu du ciel dans le but d'assurer la pérennité ... de ce que la vie a de meilleur . Et, pour cette raison, on le dit intangible et pur comme l'or . Et pour cause ! Comme ce métal, il ne s'altère pas, ne se corrompt pas, ne pourrit pas . »

La cellule hexagonale de *li den*, l'abeille, « enfant du monde céleste », représenterait l'être humain avec deux bras pour travailler, deux jambes pour marcher et découvrir le monde, un cerveau pour créer, un sexe pour procréer . De même, le miel, par son cycle serait un autre symbole de la vie humaine, de son commencement jusqu'à sa fin : tiré, par l'abeille, du

nectar, comparé au liquide amniotique des êtres supérieurs le miel est un « liquide nourricier et matriciel » qui peut accompagner l'homme important jusque dans sa dernière demeure avec le rite funéraire *sho dun*, immersion dans du miel liquide qui remplit un cercueil de bois dur après une minutieuse préparation du corps qui retrouve, ainsi, le « milieu liquide originel, au point de jonction du temps terrestre et de l'éternité ». Ce rite était pratiqué aussi chez les Malinké ; il n'est pas sans rappeler ceux de l'Égypte antique. Par ailleurs, chez les Bambara, l'hydromel, fabriqué à base de miel, pourrait permettre aux initiés une ivresse propice à la communication avec Dieu et les ancêtres ; les gourdes offertes, chaque année au roi bambara, le *di songo*, impôt en miel, devaient contenir, aussi, des pièces d'or.

Il semble que, de toutes ces marques de la tradition, restent parfois encore le rôle du patriarche dans le choix des arbres où l'on installe les ruches et, bien-entendu, le *di* dans de nombreuses expressions de la langue bambara. En Gambie, dans plusieurs langues locales, on dit de celui qui apporte de bonnes nouvelles : « He carries honney in his mouth ». On voit que l'image du miel est, ici, tout à fait positive dans le langage et les traditions locales, à la différence des « propos mielleux » chez nous.

Nous avons, aussi, cherché des toponymes renvoyant aux abeilles ou au miel et nous en avons trouvé très peu. Par exemple, la communauté rurale de Tankanto-Escale, étudiée par Yaya MBALLO, pour son mémoire de Maîtrise, dans le département de Kolda, porte le surnom de *Tankanto naaki* (*Tankanto-Abeilles*). Au Burkina Faso sur la route de Bobo-Dioulasso à Sikasso, dans la province du Kéné Dougou, près de la ville d'Orodara et du deuxième sommet du pays (733m), nous pouvons voir le village de Liidaga, toponyme intéressant. En langue jula, le mot « lii » signifie « le miel » et « daga », « siège », « fief », « lieu ». Ce serait donc « le village du miel ». Les populations locales n'ont pas pu, ou pas voulu donner d'explications sur les origines du nom. Mais il est vrai que nous sommes, là, au cœur de la zone naturelle, définie précédemment comme la plus favorable à la production du miel. En plus, ce massif gréseux est en altitude et il se peut que la végétation y soit encore plus mellifère que dans les plaines voisines (comme nous l'avons constaté dans le cas du Fouta). Il est vraisemblable, aussi, que ces hauteurs boisées aient pu détenir un statut de domaine sacré où les abeilles et le miel auraient joué le rôle essentiel ? Mais, au total, nous avons trouvé bien peu de toponymes du miel. Est-ce qu'ici ou là, le caractère sacré qu'on lui attribue n'interdirait pas de donner son nom à un lieu profane ? Le poids culturel de cette image reste, en effet, très pesant, parfois.

Le passage à l'apiculture peut, aussi, heurter des traditions locales et les anciens pour plusieurs raisons, parfois inattendues. Dans le pays Sénoufo de la Côte d'Ivoire, il nous a été expliqué d'abord l'interdiction de pénétrer dans des bois sacrés sans la permission du chef de forêt. De plus, quand un technicien apicole va dans un village pour animer un atelier d'initiation, il doit aller demander pardon aux Anciens qui pratiquaient l'apiculture traditionnelle ; ayant acquis, à titre onéreux, le savoir-faire des ancêtres, ils se sentent en droit d'être les seuls à le transmettre et se faire payer à leur tour. Le technicien doit donc, avec les jeunes, les rencontrer et solliciter la permission d'enseigner une autre technique. Les jeunes, d'ailleurs, fuient plus ou moins l'initiation, et, en particulier, les épreuves de la cueillette du miel sans protection ; c'est, aussi, un sujet de tensions. Le masque apicole peut devenir un objet de litige entre générations. Acheté 1500 CFA seulement, à Odienné, il ressemble beaucoup aux masques traditionnels de cérémonie, et porte le même nom sénoufo : *Kodol*. Quand des enfants s'en emparent et imitent les cultes sacrés, le jeu n'est pas toujours apprécié !.

Au total, on peut se permettre de considérer que, dans toutes les ethnies, la crainte des abeilles est bien réelle mais l'image du miel est largement positive, liée à celles de vie, de santé, de prospérité, de fécondité, chance, douceur et puissance... avec quelques interdits . Certaines populations semblent avoir fait du miel un fondement culturel et mystique, voire religieux de la vie qui dure et qui revient, des cycles qui passent et qui repassent défiant sereinement le temps . Parfois, c'est seulement l'essaim d'abeille qui est considéré encore, par une frange de la population comme une manifestation des fétiches et autres divinités (1). D'autres vivent, avec l'hydromel et des rites initiatiques, une ivresse qui ouvrirait la porte sur d'autres mondes . Et parmi tous les anciens ou presque, chacun dans sa vie de jeune homme, a surmonté la peur, le risque et les piqûres pour « devenir un homme » tandis que les nouvelles générations s'affranchissent volontiers de cette épreuve initiatique . On voit bien que, dans les sociétés rurales d'Afrique de l'Ouest, le miel est plus qu'un produit alimentaire, plus qu'un remède naturel .

Notes : (1) Intervention du Dr Kwami KPAKOTE (Université du Bénin) au Séminaire régional de formation en Apiculture ... organisé par la F.A.O. à Ho, Ghana 24 au 30 novembre 1996 : L'Apiculture au Togo, situation générale et perspectives .

Conclusion du chapitre 1-3

Don de Dieu, cadeau du destin, fruit de la chance tant qu'il s'agissait de cueillette, le miel était aussi l'âme du lieu de sa récolte, un message gustatif, olfactif de toutes les fleurs de saison des environs réuni par le labeur et la puissance du nombre des abeilles et décroché grâce au courage de hardis cueilleurs . Il a donc eu, pendant des siècles, cette réputation d'un aliment d'exception, porteur de forces ... Apiculture traditionnelle avec ruches coniques oualebasses à une seule entrée, cylindrique à deux entrées , ruches kényanes dite améliorée, ruches modernes de différents modèles, en banco, bois, béton ...s'expérimentent, se diffusent au gré de multiples initiatives novatrices, des circonstances locales, des résultats obtenus en termes de rendements et, surtout, de financements . Ces différentes techniques ont permis des évolutions vers un véritable élevage, évitant le sacrifice de la colonie, améliorant la productivité des ruches et la qualité des récoltes selon des critères nouveaux et assurant, surtout, un meilleur respect de l'environnement et un peu de confort et de sécurité pour l'opérateur . Tous ces changements sont autant de progrès indéniables sur tous les plans du point de vue de nombre d'observateurs, surtout extérieurs . L'environnement, souvent malmené par les feux et modifié jusque dans ses floraisons, devient un argument de choix pour justifier les progrès techniques appliqués à l'apiculture . Et les hommes ne peuvent que s'en trouver mieux ! Vue rationnelle, argumentation incontournable, démonstration solide ... dont certaines populations tirent de profitables enseignements mais qui n'entraîne pas l'adhésion de beaucoup d'autres, attachés qu'ils sont à d'autres valeurs .

Conclusion de la première grande partie .

L'abeille d'Afrique de l'Ouest, *Apis mellifera adansonii* , même si son extension dépasse largement le domaine du baobab, *Adansonia digitata* et, même, notre domaine géographique, se trouve particulièrement adaptée sur l'ensemble de cet espace pourtant si

divers et elle y règne, pratiquement, sans partage . (D' autres races d'abeilles se rencontrent seulement sur les marges septentrionales ou en montagne) . Très majoritaires, donc, et omniprésente, elle assure une part importante de la pollinisation, essentielle à l'équilibre naturel et , même, au maintien de la vie . Comme partout ailleurs, dans le monde, l'activité de butinage est un maillon clef de l'écosystème . Or, ici, en zone de climats chauds largement diversifiés, l'abeille dispose, pour sa collecte de nectars, de miellats et de pollen , de quantités extrêmement variables dans le temps et dans l'espace . Mais, partout, un potentiel mellifère existe et devient considérable, par exemple, en février, mars, avril, en zone soudanienne . Il n'est , semble-t-il, pas utilisé à 100%, sauf dans quelques rares secteurs comme en pays bamiléké ou, très localement, au Bénin, sur le site de projets spécialisés .

L'homme agit, plus ou moins fortement, sur tous les acteurs et toutes les variables de ce rapport entre l'abeille et l'environnement . Présentons quelques exemples :

<i>Interventions</i>	<i>Conséquences plus ou moins dommageables pour l'abeille</i>	<i>Conséquences positives</i>
<i>Construction et mise à disposition de ruches</i>	<i>Dans une ruche, la colonie est à la merci et à la portée de son principal prédateur : l'homme . Ailleurs, elle pourrait être moins accessible .</i>	<i>La colonie qui essaime ou déserte trouve un gîte à l'abri du vent, de la pluie et, parfois même du feu (cas des ruches en béton) sans quoi elle risquerait de périr .</i>
<i>Récolte</i>	<i>Cueillette ou ruches traditionnelle à une seule entrée : Destruction du couvain, de nombreuses abeilles, souvent, aussi, de la reine et, donc, de la colonie . Un groupe de rescapées qui déserte n'est pas toujours viable . Apiculture : risque de désertion ou d'affaiblissement de la colonie si les réserves sont amputées trop sévèrement .</i>	<i>Apiculture : La colonie est le plus souvent épargnée .</i>
<i>Feux de brousse</i>	<i>Destruction de nombreuses fleurs (avant ou pendant la floraison). Mort d'abeilles isolées et, parfois, de colonies entières .</i>	<i>Feux précoces préventifs beaucoup moins destructeurs . Destruction ou éloignement de prédateurs .</i>
<i>Défrichements</i>	<i>Destruction d'arbres mellifères . Atteinte à la diversité floristique . Disparition d'arbres pouvant porter des ruches, faire de l'ombre, protéger du vent ...</i>	<i>Les feux de brousse peuvent, ensuite, devenir moins violents.</i>
<i>Plantations</i>	<i>La repousse de la végétation originelle est, souvent, éliminée . Le potentiel mellifère s'en trouve réduit, parfois, même, anéanti pour de longs mois . Traitements insecticides .</i>	<i>Floraisons plus massives, plus homogènes dans le temps et dans l'espace, donc, fortes récoltes de miels qui pourraient être monofloraux .</i>

Peut-on dresser un bilan de l'ensemble de ces interventions humaines sur l'abeille et sur son environnement ? Ne disposant d'aucun espace test, que la main de l'homme aurait totalement épargné, nous ne pouvons pas l'envisager, d'autant plus que les situations diffèrent très largement sur l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest, selon les conditions naturelles et les comportements des sociétés humaines qui, on l'a vu, peuvent aboutir, par souci de conservation des traditions du monde rural, à fragiliser la survie des abeilles, privilégiant, de fait, les pratiques les plus destructrices . Dans les villages de beaucoup de peuples d'Afrique

de l'Ouest, les abeilles et le miel appartiennent, aussi, à un environnement culturel et mythique, un monde plus ou moins occulte et mystérieux, en perpétuel recommencement dont ils représentent, pour chaque homme, une étape, une épreuve, plus fondamentale que le butin et le profit qu'on peut en espérer . Chez certaines ethnies aux vues plus systématiquement concrètes ou bien dans les populations mélangées des grandes périphéries urbaines, on commence à être interpellé par la sous exploitation manifeste du potentiel mellifère que démontrent certains spécialistes des universités ou O.N.G., et par les possibilités de réussite individuelle dans le domaine de l'apiculture . Et certains avancent l'idée de fonder sur cette activité, pourtant considérée le plus souvent comme marginale, une réelle dynamique de développement local . La mise en oeuvre concrète de tels projets, parfois ambitieux, mérite une attention particulière . Ils ont, au moins le mérite de poser les questions de la part et de la place de l'apiculture dans les mécanismes avérés, amorcés ou rêvés de développement de l'Afrique de l'Ouest .