

# Alliance des savoirs traditionnels et scientifiques en Amérique centrale

Jean-Pierre Nicolas

Jardins du Monde Meilh Ar Groaz 29190 Brasparts - France  
Faculté de Pharmacie, Université de Lille II BP 83 59006 Lille - France

## Résumé

La démarche ethnopharmacologique permet de proposer à une population qui en a le droit, une thérapeutique appropriée et efficace.

La démarche pratiquée en Amérique Centrale dans le cadre d'une association bretonne "Jardins du Monde" a pour objectif d'étudier les pharmacopées traditionnelles et de partager ses données scientifiques avec ses partenaires de différentes O.N.G., avec qui elle établit des stratégies d'intégration de la prise en charge des soins de santé primaires dans une démarche globale de développement durable (hygiène, alimentation, agriculture, santé animale, environnement). Elle met en place des structures pilotes de développement :

- laboratoires de fabrication de médicaments simples  
une partie de la production des jardins communautaires est transformée sur place dans des laboratoires. Des phytomédicaments sont élaborés en fonction de protocoles galéniques ;
- développement de pharmacies communautaires  
une partie de la production de plantes et de produits dérivés est mise à la disposition de la communauté par des agents de santé dans des pharmacies communautaires. Ces produits voisinent avec des médicaments essentiels. Cela laisse le choix de la thérapeutique aux agents de santé et aux patients et surtout permet de dégager une valeur ajoutée et de contribuer ainsi au revenu de l'agent de santé qui assure la gestion de la pharmacie communautaire.

## Introduction

L'ethnopharmacologie suit une démarche holistique et fait appel à de nombreuses connaissances et savoir-faire issus de domaines très divers : histoire, anthropologie, sociologie, botanique, chimie, pharmacologie, pédagogie, etc.

De plus, guidée par une certaine éthique basée sur le respect des peuples et des cultures, elle échange ses connaissances tant traditionnelles que scientifiques.

Ainsi, il est logique que l'ethnopharmacologie s'inscrive dans une continuité pragmatique. L'association bretonne "Jardins du Monde" est un exemple de structure qui permet d'appliquer concrètement sur le terrain une certaine démarche ethnopharmacologique. Nous la présenterons ici en quelques lignes.

## Constat

Aujourd'hui, 80 % de la population mondiale se soigne en faisant appel aux ressources des flores et des pharmacopées locales par choix mais surtout faute de ne pouvoir avoir accès à la médecine moderne. Cependant, il existe dans de nombreux pays où la situation sanitaire est déplorable, une riche pharmacopée végétale.

Ces pharmacopées traditionnelles sont pensées à l'intérieur d'un système de représentation congruent et complexe révélateur de l'ensemble d'une culture. Ces cultures traditionnelles, à la fin de ce millénaire se disloquent, s'altèrent ou disparaissent victimes d'une déstructuration engendrée par des catastrophes naturelles, des guerres ou les pressions économiques et foncières, préambules des nivellements de la mondialisation.

Très souvent véhiculées par la tradition orale, ces informations se diluent d'une génération à l'autre pour disparaître totalement laissant certains peuples dépouillés d'éléments culturels significatifs de leur passage sur cette planète. Ainsi, peu à peu nous aboutissons à un appauvrissement de la diversité culturelle de notre patrimoine mondial.

Tandis que les savoirs traditionnels s'éloignent de nous, les plantes auxquelles ils se réfèrent subissent une érosion parallèle. Il est donc urgent de sauvegarder les milieux et les espèces qui y vivent tout autant que les cultures des peuples témoins des savoirs et usages s'y rattachant. Si l'étape de recueil des données est importante, et accroît le patrimoine culturel mondial, ces informations ne doivent pas être simplement renfermées dans une base de données mais utilisées. Une manière simple de conserver les cultures, les savoirs



et les plantes s'y rattachant consiste à valoriser ces connaissances, les dynamiser et leur donner un sens en les adaptant à l'intérieur de la société au cours de sa mutation.

Les organismes nationaux et internationaux engagés dans la coopération Nord-Sud, soutenus par l'O.M.S., recherchent dans le développement des pharmacopées locales le moyen de satisfaire les besoins énormes des populations de plus en plus nécessiteuses. Cette démarche se fait dans un souci d'autonomie des communautés et dans le cadre d'un développement intégré.

Malheureusement, malgré des informations scientifiques importantes pour développer l'usage de ces pharmacopées végétales disponibles dans les universités et autres lieux ressources, ces organismes n'y ont pas accès, ne possèdent pas de personnels formés en la matière, ni de moyens d'évaluation adéquats et pertinents pour proposer une thérapeutique appropriée et efficace à la population.

## Objectifs et moyens engagés par l'association "Jardins du Monde"

Jardins du Monde, association loi 1901, a pour but de valoriser l'usage des plantes médicinales dans la médecine communautaire. Elle intervient dans les domaines de la santé et de l'agriculture dans un esprit de préservation de la diversité biologique et culturelle. Notre démarche est celle de l'ethnopharmacologie appliquée. Nos actions suivent une progression semblable sur l'ensemble des projets qui se situent au Guatemala (départements de San Marcos, El Quiché et Sololá) et au Honduras (départements de Valle et Choluteca).

### Nous étudions les pharmacopées traditionnelles

Des enquêtes ethnopharmacologiques auprès des détenteurs du savoir traditionnel (mères de famille, guérisseurs et sages-femmes) nous apportent de nombreuses données dans des domaines très divers.

L'étude des systèmes de soins et des itinéraires thérapeutiques nous donne des indications sur la manière dont ces cultures pensent la santé, la maladie et le remède. Elle révèle les systèmes de classification de la cosmovision de ces peuples et leur logique opératoire.

L'inventaire des ressources médicales disponibles est ensuite établi, tant en terme de moyens humains (tradipraticiens, mais aussi thérapeutes issus du système de santé moderne), de structures (établissements de soins), de matière médicale (plantes, minéraux, mélanges et médicaments chimiques) ainsi que de tous savoirs et pratiques utilisés à des fins diagnostiques, de prévention et de soin.

Dans le domaine des plantes médicinales, la confection d'herbiers se concrétise par une identification botanique qui nous sert de base



*Des sources du savoir aux médicaments du futur — From the sources of knowledge to the medicines of the future*

aux recherches bibliographiques, point de départ des investigations scientifiques.

Une fois l'identification scientifique des plantes utilisées dûment vérifiée, une recherche bibliographique est effectuée. Cet ensemble d'informations recueilli, une évaluation du potentiel thérapeutique est confronté aux besoins médicaux recensés auprès des populations. Pour chaque pathologie un ensemble de plantes médicinales est proposé. Des critères de sélection sont mis en place (non toxicité, efficacité, disponibilité). Eventuellement des recherches chimiques et toxicologiques sont effectuées sur des plantes intéressantes du point de vue des populations. Le cas échéant, des espèces peuvent faire l'objet d'investigations en particulier dans le domaine de la parasitologie.

Cette phase de recul par rapport au terrain est indispensable afin d'organiser le retour de ces informations sur le terrain et de les adapter. Chaque action est régulièrement évaluée en fonction de contrats d'objectifs négociés avec les populations. L'anthropologie est indispensable pour traduire et adapter nos informations issues de notre système scientifique aux systèmes de pensée des populations indigènes.

### Nous adaptons les données scientifiques sur le terrain

Nous élaborons des monographies scientifiques simplifiées de plantes médicinales (botanique, chimie, toxicité, propriétés, usage médical, mode d'emploi et conseils d'utilisation). Ces fiches constituent une base de données scientifiques importante, qui établit le lien entre les médecines traditionnelles et la médecine conventionnelle.

A partir des informations de ces fiches et des connaissances sur les modes de représentation des populations, nous réalisons des outils didactiques et des protocoles d'élaboration de préparations officinales simples. Ceux-ci sont adaptés au système de classification des populations et à leur mode de vie.

Une consultation des communautés et des agents de santé locaux nous permet de cibler les pathologies à gérer puis d'élaborer une stratégie de prévention et de soins. Ceci débouche sur des formations à la fabrication de produits officinaux simples (teintures, sirops, pommades, savons, etc.).

### Nous mettons en place des structures pilotes de développement durable

Des jardins sont des lieux de production de matière végétale, de pépinières de plantes, de formation et de vulgarisation à l'utilisation d'espèces médicinales, potagères et fourragères.

Des formations d'équipes d'agents de santé locaux qui entretiennent et assurent la promotion de ces jardins sont mises en place. Les mères de famille participant aux travaux des jardins, reçoivent

ainsi des informations sur la prévention et les soins de santé primaires. L'association effectue ensuite le suivi régulier des jardins centraux, communautaires et ceux des agents leaders.

Les plantes sont transformées dans des laboratoires de fabrication de médicaments simples (séchées et conditionnées). La majeure partie de la production des jardins communautaires sert à la fabrication de produits officinaux élaborés en fonction de protocoles galéniques. Il s'agit par exemple de sirops expectorants, antispasmodiques, antiparasitaires, de pommades anti-inflammatoires, antifongiques, cicatrisantes. Toutes les étapes des opérations sont scrupuleusement suivies, de plus leur qualité est analysée dans les laboratoires de la faculté de pharmacie de Lille. Ces remèdes sont mis à la disposition de la population dans des pharmacies communautaires à un prix abordable. Ils voisinent parfois avec des médicaments essentiels. Cela laisse le choix de la thérapeutique aux agents de santé et aux patients. Leur vente permet de dégager une valeur ajoutée et de contribuer ainsi au revenu de l'agent de santé, qui ne migre plus dans les grandes exploitations et reste ainsi à la disposition de la communauté.

Un encadrement dans le domaine de l'agronomie s'avère complémentaire au développement des jardins afin de resituer ces actions dans un contexte d'agriculture durable. Une alimentation saine et équilibrée est le support de soins de santé efficaces, c'est pourquoi nous avons établi des formations à la culture biologique de légumes.

## Bénéficiaires et groupes cibles

La demande de nos interventions provient des communautés locales rurales. Elle est relayée par des O.N.G. avec qui nous sommes reliés par une convention (Pharmaciens sans frontières – Savoie, Vétérinaires sans frontières – France et Espagne, les diocèses, etc.). Les projets de mise en place de jardins, de formations à l'usage des plantes médicinales, la mise en place et la gestion de pharmacies communautaires ainsi que le développement de l'agriculture locale s'organisent autour de groupes structurés : agents de santé, femmes, sages-femmes, promoteurs agricoles et agriculteurs. Chaque formation s'accompagne d'un suivi systématique. L'ensemble des projets bénéficie aux communautés villageoises et familiales.

Sur le plan de la santé, nos interventions s'adressent la plupart du temps à des agents de santé, chargés de la diffusion des connaissances à la communauté villageoise. La disponibilité de ces agents de santé pour la population assure un diagnostic et une thérapeutique immédiate rendus possibles par le fonctionnement de leurs pharmacies communautaires qui dégagent un revenu nécessaire à leur activité.

Les mères de familles, premières agents de santé, reçoivent des informations sur la prévention et les soins de santé primaires. Ces formations les disposent à cultiver leur propre jardin médicinal leur offrant des remèdes à portée de main.

L'organisation de formations pour les groupes de sages-femmes traditionnelles apporte un appui scientifique et conforte leurs savoirs. Pour les promoteurs d'élevage, l'usage des plantes dans les soins vétérinaires leur garantit une autonomie, une crédibilité et une aide efficace dans leur soutien aux agriculteurs. En complément, nous fournissons des semences de plantes fourragères intéressantes à l'alimentation animale.

En matière d'agriculture, les formations dispensées par Jardins du Monde visent à l'amélioration des systèmes de production vivrières familiaux dans le but, d'une part d'optimiser la qualité et la diversité de l'alimentation, garantes d'une bonne santé et d'autre part d'accroître le revenu économique des familles, en assurant les récoltes des cultures de légumes généralement faibles, tout en permettant la vente sur les marchés de certains produits.

Si l'appui scientifique est nécessaire pour l'ensemble de ces bénéficiaires, il est essentiel aux O.N.G. qui constituent les supports des formations et de l'évaluation des projets. Dans le domaine de la santé, la valorisation des plantes médicinales ne peut être faite que sous le contrôle d'une autorité scientifique : les thérapeutiques à base de plantes médicinales doivent être sans danger, appropriées et efficaces.

## Conclusion

Nous vous avons présenté une manière de concevoir le retour sur le terrain de données scientifiques concernant les plantes médicinales. Si nos interventions s'adressent plus particulièrement aux soins de santé primaires (en particulier les diarrhées, les infections respiratoires aiguës, les helminthiases, les amibiases et les affections de la peau) et aux soins des sages femmes, elles suivent aussi l'évolution de la recherche dans les pathologies telles que le paludisme et la leishmaniose. Dans ces domaines, nous collaborons avec les équipes scientifiques telles que celle de l'I.R.D. afin de proposer à nos partenaires sur le terrain une médication appropriée.

Un vaste travail d'investigation reste à faire dans le domaine trop souvent délaissé des pathologies tropicales afin de déboucher sur des solutions à adapter à la réalité sociale et économique des populations. Cette recherche ne peut aboutir que dans le cadre d'une collaboration étroite et solidaire entre science du Nord et tradition du Sud.

## Références

NICOLAS J.P. (1999) Plantes médicinales des Mayas Kiché du Guatemala, Paris, Ibis Press, 310 p.

NICOLAS J.P. (1995) De l'importance de l'étude des classifications indigènes au retour de l'information vers les populations concernées. Exemple du Kiché in Bellakhdar et al (eds) La pharmacopée arabo-islamique, hier et aujourd'hui, Rabat - Metz, Al Birunya, SFE, IEE, 289-302.



# Alliance of traditional and scientific knowledge in Central America

**Jean-Pierre Nicolas**

Jardins du Monde Meilh Ar Groaz 29190 Brasparts - France  
Faculté de Pharmacie, Université de Lille II BP 83 59006 Lille - France

## Abstract

The ethnopharmacological approach makes it possible for many peoples to have access to suitable and effective therapy, in their own right.

The approach implemented in Central America and developed by the Association "Jardins du Monde" established in Brittany, France aims at studying traditional pharmacopoeias and sharing scientific results with partners working for various N.G.O. with whom they set up strategies for the integration of the scheme to provide primary health care into a general programme for sustainable development (hygiene, food, agriculture, animal health care, environment). It sets up pilot structures for development, including:

- laboratories for the manufacturing of simple medicines A part of the production of collective gardens is processed by local laboratories. The herbal medicines are prepared according to galenic protocols;
- creation of communal pharmacies A part of the plants and the by-products produced are offered to the community by health care officers in such communal pharmacies. These products are marketed next to essential medicines so that health care officers and patients may choose the kind of treatment they prefer, and also generate some surplus-value and thus contribute to the salary of the health care officer who is in charge of the communal pharmacy.

## Introduction

The approach of ethnopharmacology is holistic; it is based on various forms of knowledge and expertise stemming from various areas such as history, anthropology, sociology, botany, chemistry, pharmacology, education, etc.

Moreover, as it is guided by a code of ethics based on the respect of peoples and cultures, it draws on both traditional and scientific knowledge.

As a consequence, ethnopharmacology is a science which has a clearly pragmatic dimension. The Breton association "Jardins du Monde" is a good example of such a structure where the ethnopharmacological approach can be translated into practice and implemented in real time. Here is a brief presentation of this structure..

## Facts

Health care and medical treatment for 80 % of the world's population stems at present times from the local plants and pharmacopoeias, be it be by free choice or because they have no access to modern medicine. However, in most countries where the health conditions are appalling, there is a rich herbal pharmacopoeia.

These traditional pharmacopoeias have been elaborated as part of a congruent and complex representation system, in the image of the culture of the people concerned. At the end of the millennium, we can see that these traditional cultures are falling apart, changing rapidly, or even disappearing, as the price to pay to the de-structuring process caused by natural disasters, wars, or pressure from economic competition and the shrinking of land, as a prelude to the steamroller effect imposed by globalisation.

Knowledge is most often transmitted orally and may therefore get lost when being passed from generation to generation before vanishing irreversibly, thus leaving some peoples deprived of any significant cultural reference marks for the time of their passage on earth. As a consequence, we gradually come to a decline of the cultural diversity of the world's heritage.

As traditional knowledge is fading away in the distance, the plants to which they referred are suffering a similar erosion. It is therefore urgent to preserve the environments and the species living in it, as well as the cultures of the peoples who are the witnesses of the knowledge and the traditions related to them. Though data collection is an important part of the process to extend the wealth of the world's cultural heritage, we should not be content with just capturing the information collected in a database, but rather make good use of



it. An easy way to maintain cultures, knowledge and the plants related to them consists in enhancing and promoting them, and by giving them a forceful meaning by adapting them to the changing society where they live.

The national and international organisations engaged in North-South co-operation, with W.H.O. support, by developing local pharmacopoeia, try to meet the huge needs of a growing population of impoverished people. However, the promoters of such initiatives try to preserve the autonomy of communities and implement their programs as part of an integrated development.

Unfortunately, these organisations have no access to the huge bulk of scientific information available in universities and other places to boost the use of herbal pharmacopoeia; neither do they have trained staff or adequate and relevant means of assessment to offer suitable and effective therapies to these communities.

#### **The objectives of and the resources committed by the "Jardins du Monde" Association**

The objective of "Jardins du Monde", a non-profit-making association, is to enhance the use of medicinal plants in community medicine. They work in the field of health care and agriculture, while taking great care not to disrupt biological and cultural diversity. The approach is that of applied ethnopharmacology. The line of action is similar for all their projects in Guatemala (San Marco, El Quiché and Sololá districts) and Honduras (Valle and Choluteca districts).

#### **Studying traditional pharmacopoeias**

Ethnopharmacological surveys carried out with people who have acquired traditional knowledge (housewives, healers and midwives) supply a wealth of information in numerous areas.

Investigating health care systems and therapeutic procedures provide clues about the way these cultures conceive health care, illness and relevant remedies. It also provides information about the way these communities order their cosmovision and apply their operational logic.

Then, the inventory of medical resources available is established, in terms of human resources (traditional healers, but also therapists trained by the modern health care system), organisations (health care providers), pharmacognosy (plants, minerals, mixtures and chemical medicines) and also in terms of forms of knowledge or practice used for diagnostic, prevention and health care.

Concerning medicinal plants, making herbariums leads to botanical identification which can then be used as a basis for bibliographical research, itself the starting point for scientific investigation.

Once the identification of the plants used has been checked scien-

tifically, bibliographical research can be carried out. After collecting this information, the potential for therapeutical application is assessed and compared to the medical requirements of the communities concerned. A set of medicinal plants is suggested for each pathology. Selection criteria are applied (non toxicity, efficacy, availability). Chemical or toxicological experimentation may be carried out on plants that can be of interest for the community. If necessary, some plants can be submitted to further investigation, particularly concerning parasitology.

It is necessary to look at things from a distance after this field-work stage and before organising the feedback procedure, when information is returned to the natives for use and adaptation. All projects are submitted to critical assessment on a regular basis, in reference to the objectives and the terms of the contracts made with the communities concerned. Anthropological skills are then essential to translate the information stemming from our scientific system and adapt it to the mode of thinking of native communities.

#### **Adapting scientific data back to the field**

Simplified scientific monographs of medicinal plants (botany, chemistry, toxicity, properties, directions and recommendations for use) are then drafted. These cards make up a scientific database of great value that can be regarded as a link between traditional forms of medicine and modern medicine.

On the basis of the information collected on these index cards and the knowledge recorded about the representation modes of the communities, we manufacture educational aids and protocols for the preparation of pharmaceutical simples. These are adapted to the community's classification system and their way of life.

Consulting communities and local health care officers makes it possible to target the specific pathologies to be treated and then design a strategy for prevention and health care. This leads to training courses on the manufacturing of medical simples (tinctures, syrups, ointments, soaps, etc.).

#### **Setting up pilot structures for sustainable development**

The gardens are places to produce vegetable matter, maintain plant nurseries, organise training courses and disseminate information about the use of species appropriate for medicinal applications and for animal for human consumption.

Courses are organised to train local health care officers who will, among other tasks, look after and promote the gardens. Mothers can take part in garden work and, on that occasion, receive information on prevention measures and elementary medical care.

The Association supervises the management of central and community gardens and provides guidance to the leaders and persons in charge.



Plants are processed into simple drugs (dried and in packaged) in manufacturing laboratories.

Most of the community garden production is used to manufacture medical products prepared according to galenic procedures. Drugs, such as expectorant syrups, antispasmodic or anti-parasitical drugs, anti-inflammatory or antifungal medicines, ointments and balms are produced. All the stages of the various processes are supervised with great care; moreover their quality is tested in the laboratories of the Faculty of Pharmacy at the University of Lille, France. These remedies are made available to the community in communal pharmacies at reasonable prices. They are sometimes displayed next to essential drugs. Consequently, health care officers and patients can decide which type suits them best. Selling the products generates some surplus value that comes in very handy to eke out the income of the health care officers who are no longer tempted to emigrate to larger farms and remain in the service of community.

The development of gardens must be complemented with a training course in agronomy so that the effort become a part of a sustainable agricultural development programme. Training courses to grow vegetables in biological agriculture have been organised to spread the idea that a healthy and balanced diet is a necessary corollary to efficacious health care.

## Beneficiaries and target groups

Calls for an intervention generally come from local rural communities. The request is then transferred by N.G.O.s with which the association is signed an agreement ("Pharmaciens sans frontières" Savoie Section, "Vétérinaires sans frontières" – from France and Spain, various dioceses, etc.). The projects to create gardens, the training courses for medicinal plant use, the implementation and management of community pharmacies, and the development of local agriculture are actions that are organised with the assistance of teams including health care officers, women, midwives, agricultural developers, farmers. The result of courses is in all cases monitored after completion by a follow-up system. Village and family communities are the main beneficiaries of all these projects.

As far as health care is concerned, most interventions are tailored to meet the needs of health care officers people whose duty is then to disseminate the information to the village residents. These officers are in full time service for the community, so that diagnostic and therapy is offered without delay; this service is also made possible by the community pharmacy network which generate sufficient revenue to keep their activity going. The mothers - who are considered as the first link in the chain of health care persons – receive information on prevention measures and primary health care. The training courses induce them to create their own gardens with medicinal plants, so that remedies are at all times at hand.

The training courses designed for traditional midwife groups offers scientific support and reinforces traditional knowledge. As for developers specialised in cattle breeding, using plants for veterinary treatment is a guarantee for autonomy, enhanced status and efficient help in their action for the sake of breeders. Furthermore, the association provide selected fodder plant seeds for animal feed.

Concerning agriculture, the training courses given by Jardins du Monde aim at improving family food-producing systems, in order to, first, enhance food quality and diversity - which are a guarantee for good health - and second, raise the household income by ensuring a production of vegetables - which are generally modest - while enabling farmers to sell some products on the local markets.

Scientific support is necessary for all these beneficiaries, it is even essential for the N.G.O.s which serve as a platform for the training courses and the appraisal of projects. Concerning health care, developing medicinal plants can be done only under the control of a scientific organisation: medicinal plant-based therapies must be safe, appropriate and effective.

## Conclusion

The purpose of this presentation was to describe a way to conceive the feedback process that can be applied to scientific data on medicinal plants. Our effort concerns primarily basic health care initiatives (in particular diarrhoea, acute breathing infections, helminthiasis, amoebiasis and skin affections) and the type of care provided by midwife; they also follow up the development of research in relation to pathologies such as malaria and leishmaniosis. In that respect, the association work in cooperation with scientific teams such as Institut de Recherche et de Développement (in Paris, France) in order to supply the partners doing fieldwork with suitable medication.

There is still enormous research work to be done in tropical pathologies, an area which has hitherto been neglected by scientists, hoping that it will help us find new solutions that can be adapted to the people's social and economic requirements. This research work can be successful only if it is conducted in a spirit of close collaboration and partnership between scientific competence in the North and traditional knowledge in the South.

## References

- NICOLAS J.P. (1999) *Plantes médicinales des Mayas Kiché du Guatemala*, Paris, Ibis Press, 310 p.
- NICOLAS J.P. (1995) De l'importance de l'étude des classifications indigènes au retour de l'information vers les populations concernées. Exemple du Kiché in Bellakhdar et al (eds) *La pharmacopée arabo-islamique, hier et aujourd'hui*, Rabat - Metz, Al Birunya, SFE, IEE, 289-302.

