

# Ethnopharmacologie du désert de Sonoran : des aliments médicaments dans une tribu O'odham

Cudel E.<sup>1</sup>, Ruchter M.<sup>2</sup>

1. International Institute of Health, Michigan State University, East-Lansing, Michigan (USA), cudel@msu.edu
2. Department of Ecology, University of Essen, Germany, Markus.Ruchter@uni-essen.de

Mots clés : Diabète de type II, Désert de Sonoran, O'odham, ethnobotanique, ethnopharmacologie, jardin ethnobotanique, recherche interdisciplinaire, ethnomédecine, médecine traditionnelle, "Gardens of Science" model

Cette communication a pour objectifs :

1. D'examiner la relation plante-nutrition chez l'être humain dans le contexte d'une étude sur l'historique du diabète de type II dans une tribu du sud-ouest des Etats-Unis ;
2. De présenter l'étiologie du diabète de type II dans le groupe O'odham du sud-ouest des Etats-Unis dans son contexte historique et la multiplicité des facteurs impliqués ;
3. D'examiner l'importance de l'alimentation O'odham traditionnelle, le mesquite étant présenté comme exemple de plante-nourriture de base pour le groupe étudié ;
4. De montrer l'utilité du modèle "Gardens of Science" (© Cudel, 1993) comme outil complémentaire :
  - à une meilleure compréhension de la complexité de l'étiologie du diabète de type II en général ;
  - d'éducation et de développement de programmes pour adresser ce problème global de grande importance.

Le groupe O'odham étudié vit dans le désert de Sonoran, au sud-ouest des Etats-Unis. Les chiffres récents montrent que l'incidence du diabète de type II dans ce groupe est le plus élevé dans le monde, mais aussi que cette maladie y était rare avant 1940. L'étude de la constellation des facteurs culturels, environnement, politiques, économiques et historiques dans l'étiologie de la maladie montre que ces facteurs sont importants et intimement liés.

Le velvet mesquite, *Prosopis velutina*, une plante native du désert de Sonoran importante dans la nutrition traditionnelle des Indiens de cette région est étudiée. La plante devient le point de départ de l'étude. On remonte ainsi à l'usage de cette plante dans la nutrition de ce groupe lorsqu'il n'était pas affecté par le diabète de type II. Les données ethnographiques et une étude bibliographique interdisciplinaire montrent que le groupe O'odham étudié n'était pas affecté par l'incidence du diabète avant les années 1940. Les anciens se souviennent de l'évolution de leur habitudes alimentaires. Une corrélation est faite entre l'évolution de l'incidence du

diabète de type II, son historique, et l'évolution de la nutrition de ce groupe avec l'ensemble des facteurs à la source du changement progressif de la nutrition, du style de vie et de l'environnement. L'évolution de la nutrition de ce groupe s'explique notamment en examinant l'historique de l'abandon forcé de leur agriculture de subsistance et une destruction de leur environnement de plus en plus importante. Le changement particulièrement rapide des habitudes de vie lié aux événements historiques du groupe explique l'abandon progressif de l'usage d'une grande variété d'espèces de plantes dans le régime alimentaire.

La plante étudiée est présentée sous forme de "fiche", le modèle d'étiquette botanique interdisciplinaire du projet "Gardens of Science". Cette fiche donne la description botanique de la plante, ses noms indiens, anglais et français ainsi que les utilisations traditionnelles par les tribus, dans cette étude de cas, le groupe O'odham, les données pharmacologiques reconnues, ainsi que le lien à l'information interdisciplinaire et les sources bibliographiques. La fiche comprend également une photo de la plante présentée et une carte de sa localisation. La fiche ethnopharmacologique est créée de façon à pouvoir être facilement complétée, corrigée, liée et ou adaptée directement à d'autres études ethnobiogéographiques. Elle constitue un outil éducatif complémentaire important lequel peut être adapté à la complexité du sujet aussi bien qu'au niveau de l'audience, qu'elle soit scientifique ou non. Plusieurs outils informatiques ont été utilisés pour la réalisation du modèle "Gardens of Science", notamment les programmes Arcview et PowerPoint, lesquels permettent une grande diversité de présentation. Ce projet interdisciplinaire est dirigé à Michigan State University en collaboration avec d'autres institutions, notamment le Museum National d'Histoire Naturelle ou cette plante fait partie d'une collection thématique de plantes vivantes du désert de Sonoran en développement, cette collection étant liée à un programme virtuel sur le diabète de type II en cours de réalisation.

Cette communication a été préparé dans un but éducatif en coordination avec les collections de plantes vivantes des *Gardens*



of Science © Cudel, 1995) liées à une sélection de jardins ethnobotaniques, le programme foundation du Interdisciplinary Laboratory in Natural Sciences (ILNS) à Michigan State University.

Cette communication a aussi un but culturel pour découvrir et mieux comprendre la culture O'odham et l'importance de facteurs multiples à la base de l'étiologie du diabète de type II dans ce groupe. L'approche interdisciplinaire utilisée est aussi indispensable pour la recherche que pour l'application des données au développement de projets de prévention et contrôle du diabète de type II.

Le mesquite, cette plante commune du désert de Sonoran qui occupait une grande place dans le régime alimentaire du groupe O'odham, a été récemment utilisée pour améliorer la condition du diabète de type II de patients O'odham par des équipes du National Institute of Health (NIH). Ces études montrent que la farine de mesquite a un rôle significatif dans le traitement du diabète des patients O'odhams qui ont participé à ces recherches. Le mesquite, une plante importante, oui, mais malheureusement, cultiver le mesquite n'est plus possible. Les anciens nous rappellent que les racines du mesquite ne peuvent plus atteindre la nappe d'eau souterraine qui a maintenant tant baissé. L'agriculture intensive et l'extension du tissu urbain sont des facteurs dominants à la source de ce problème.

D'autres plantes importantes dans la nutrition et qui, comme le mesquite ont une action "anti-diabétiques", sont disponibles. Leur étude est donc importante pour cette raison, mais une meilleure compréhension de notre alimentation et de son histoire représente aussi un moyen puissant d'éducation qu'il convient de développer.

## Références

- BAHR D. M. et al. (1974) *Piman Shamanism and Staying Sickness*, The University of Arizona Press.
- BAHR D (1983) Pima and Papago Medicine and Philosophy, in W. C. STURTEVANT, *The Handbook of Native American*, Vol 10, Washington, Southwest, Volume Editor Ortiz A. Smithsonian Institution, 193-200.
- BRAND J.C. (1990) Plasma glucose and insulin responses to traditional Pima Indian meals, *American Journal of Clinical Nutrition*, 51, 416-420.
- COTTON C.M. (1996) *Ethnobotany: Principles and Applications*, Chichester, John Wiley & Sons Ltd.
- CUDEL E. (1996) Medical Anthropology of the Development of Diabetes Type II in a North American Tribe, in A. Guerci (ed) *Healing, yesterday and today. Tomorrow?*, Proceedings of the First International Conference of Anthropology and History of Health and Disease, Erga Multimedia, Genoa, Italy.
- CURTIN L.S.M. (1984) *By the Prophet of the Earth: Ethnobotany of the Pima*, University of Arizona Press.
- DRESSLER W. et al. (1990) Culture, Stress and Disease, in Thomas M. Johnson and Carolyn F. Sargent (eds), *Medical Anthropology, Contemporary Theory and Method*, Praeger Publishing.
- DUBOS R. (1959) *Mirage of Health, Utopias, Progress, and Biological Change*.
- ETKIN N.L. (1990) Ethnopharmacology: Biological and Behavioral Perspectives in the Study of Indigenous Medicines, in Thomas M. Johnson and Carolyn F. Sargent (eds), *Medical Anthropology, Contemporary Theory and Method*, Praeger Publishing.
- FONTANA B.L. (1983) Pima and Papago: Introduction in W.C. Sturtevant (ed), *The Handbook of Native American*, Vol. 10, Washington, Southwest, Volume Editor Alphonso Ortiz, Smithsonian Institution, 125-136.
- GORONSKY C. (1990) Ethnobiology and Medicine in Ethnobiology: Implications and Applications, in Darrell A. Posey (ed), *Proceedings of the First International Congress of Ethnobiology*, Museu Paraense Emilio Goeldi, Belem, Brasil.
- KEARNEY M. (1984) *World View*, Novato (Ca), Chandler & Sharp Publishers, Inc.
- KING H. and REWERS M. (1991) Diabetes in adults is now a Third World problem, *Bulletin of the World Health Organization*, 69, 6, 643-8.
- KLEINMAN A. (1980) *Patients and Healers in the Context of Culture, An Exploration of the Borderland between Anthropology, Medicine, and Psychiatry*, Berkeley - Los Angeles, University of California Press.
- KLEIN N. (1979) *Culture, Curers and Contagion*, Chandler and Sharp Publishers, Inc.
- KNOWLER W. C. (1990) Diabetes Mellitus in the Pima Indians: Incidence, Risk Factors and Pathogenesis, *Diabetes/Metabolism Reviews*, 6, 1, 1-27.
- MOERMAN D.E. (1998) *Native American Ethnobotany*, Portland (Oregon), Timber Press Inc.
- NIH (1985) *The Pima Indians : A Special Issue, News and Features*, 85, 1.
- PETTIT D.J., KNOWLER W.C. (1988) Diabetes and Obesity in the Pima Indians: a cross-generational vicious cycle, *Journal of Obesity and Weight Regulation*, 7, 2, 61-75.
- REA A. (1997) *At the Desert Green Edge*, University of Arizona Press.
- REA A. (1991) Gila River Pima Dietary Reconstitution, *Arid Lands Newsletter*, Fall/Winter, 31, 3-10.
- RITENBAUGH C., GOODYBY C-S. (1989) Beyond the Thrifty Gene: Metabolic Implications of Prehistoric Migration into the New World, *Medical Anthropology*, 11, 227-236.
- SCHRÖDER E., BALANSARD G., CABALLON P., FLEURENTIN J., MAZARS G. (1993) *Médicaments et aliments : approche ethnopharmacologique*, Paris - Metz, Orstom Eds - Société Française d'Ethnopharmacologie, 418 p. (Colloques et séminaires)
- SIEVERS ML., NELSON RG., BENNETT PH. (1990) Adverse mortality experience of a southwestern american Indian community: overall death rates and underlying causes of death in Pima Indians, *Journal of Clinical Epidemiology*, 43, 11, 1231-42.
- URDANETAL ML., KREHBIEL R. (1989) Introduction, Anthropological Perspectives on Diabetes Mellitus Type II, *Medical Anthropology*, Vol 11, 221-225.

