

ANTHROPOBOTANICA

2010 . 1 . 7

Anthro
botanica
Anthro
botanica

Des hommes et des plantes

Exploitation du milieu
et gestion des ressources végétales
de la Préhistoire à nos jours

Editrices scientifiques

**Claire Delhon, Isabelle Théry-Parisot,
Stéphanie Thiébault**



**Palais des Congrès d'Antibes Juan-les-Pins
22-23-24 OCTOBRE 2009**



APDCA

Editeur(s) : Antibes : APDCA et Paris : Publications scientifiques
du Muséum national d'Histoire naturelle
(pour la session *Usages et symboliques des plantes*)

Usages du sapotier blanc (*Casimiroa* spp.) en Mésoamérique.

Histoire, ethnographie et botanique

Auréade HENRY
CEPAM du CNRS

Université de Nice, Campus St-Jean d'Angély 3
24, avenue des Diabes Bleus 06357 Nice cedex 4 (France)
henry@cepam.cnrs.fr

Patricia VERA-CALETTI
Area de Biología, UCh, Chapingo
C.P. 56227, Edo. de México (Mexique)
veracaletti@gmail.com

Henry A. & Vera-Caletti P. 2010. – Usages du sapotier blanc (*Casimiroa* spp.) en Mésoamérique. Histoire, ethnographie et botanique. *Anthropobotanica* 1.7-2010.

Casimiroa edulis Llave et Lex. est un arbre fruitier endémique de la Mésoamérique désigné en nahuatl sous les termes *cochitzapotl* et *iztactzapotl*, d'où dérivent ses noms espagnols, *zapote somnifero* et *zapote blanco*, mentionnés dès le XVI^e siècle par les chroniqueurs. Les textes ethnohistoriques qui y font référence concernent majoritairement le bassin de Mexico et le monde nahuatl et évoquent la consommation des fruits, ainsi que certaines utilisations médicinales et rituelles. Nous présentons ici les travaux récents sur l'évolution morphologique du fruit de *Casimiroa edulis* résultant de processus de sélection anthropique, ainsi qu'un bilan diachronique de ses différents usages, étapes indispensables vers une interprétation plus fine de ses témoignages archéobotaniques.

MOTS CLÉS

Casimiroa edulis
Mésoamérique
ethnobotanique
textes ethnohistoriques
archéobotanique
domestication

ABSTRACT

Uses of the white sapote (Casimiroa spp.) in Mesoamerica. History, ethnology and botany
Casimiroa edulis Llave et Lex. is a fruit tree endemic to Mesoamerica known in Nahuatl as *cochitzapotl* and *iztactzapotl*. Its Spanish names, *zapote somnifero* and *zapote blanco* appear in the historical record from the XVIth century onwards. The sources describing this tree refer mainly to the Basin of Mexico and the Nahuatl area, and evoke the consumption of its fruits as well as specific medicinal and ritual uses. The aims of this paper are to present recent work on the morphological evolution of the fruit of *Casimiroa edulis* resulting from an intentional selection, as well as to discuss diachronically its different uses, which are indispensable stages towards a finer interpretation of its archaeobotanical remains.

KEY WORDS

Casimiroa edulis
Mesoamerica
ethnobotany
ethnohistory
archaeobotany
domestication

INTRODUCTION

Les représentants du genre *Casimiroa* (Rutaceae), endémique du Mexique et d'Amérique centrale, sont désignés en français sous le terme vulgaire de sapotier blanc, traduit de l'espagnol *zapote blanco*, vraisemblablement emprunté au nahuatl *istactzapotl*¹ (Acuña 1985). *Tzapotl* (fruit sucré), est un terme générique regroupant différents genres et familles : *Achras*, *Lucuma Colocarpum* (Sapotaceae), *Diospyros* (Ebenaceae), *Annona* (Annonacées), *Couepia* (Rosaceae), *Casimiroa* (Rutaceae), etc. (Urbina 1903). Deux espèces de *Casimiroa* sont cultivées en Mésoamérique depuis les temps préhispaniques : *C. edulis* Llave et Lex. et *C. sapota* Oerst. (Hernández Xocolotzi 1993). Leur proximité au plan morphologique est encore aujourd'hui la cause de confusions (Heneka *et al.* 2005) et, d'une manière générale, leur processus de domestication comme leur histoire sont encore mal connus, alors même qu'elles semblent avoir tenu une place certaine dans la diète et la pharmacopée préhispanique (Gonzalez Jácome 2004, Lozoya 1999). Ce cas de figure n'est pas isolé, et il paraît difficile de parvenir à évaluer le statut de nombreuses autres plantes cultivées. En effet, les avancées des études paléobotaniques dans la connaissance des relations entre l'homme et son environnement sont encore très inégales selon les contextes chrono-culturels considérés. L'inventaire des témoignages archéologiques du sapotier blanc illustre bien cette situation : au Mexique, seuls trois ensembles archéologiques du centre du pays ont livré des restes de *Casimiroa edulis* (Smith 1967, Manzanilla 1993, Morett Alatorre *et al.* 1999) ; au Guatemala, un seul reste provenant du site de Salinas la Blanca témoigne de l'utilisation de *C. sapota* (Coe *et al.* 1967).

Ce constat entraîne deux remarques : tout d'abord, faute de référentiel, les deux espèces *C. edulis* et *C. sapota* ont été déterminées en

fonction de leur répartition actuelle et non pas selon des critères anatomiques. En second lieu, face à l'indigence des données archéologiques, le recours aux textes ethno-historiques comme éléments de comparaison reste très fréquent. La pratique de l'analogie historique ou ethnographique, justifiée dans ce contexte, présente toutefois le danger d'aboutir à des interprétations généralistes, peu susceptibles de nous renseigner sur la fonction des taxons en question au cas par cas et pour chaque site.

Cet article a donc un double objectif : tout d'abord, celui de présenter de nouvelles données botaniques permettant la discrimination des endocarpes de *C. edulis* et de *C. sapota*. Ensuite, celui de discuter les différents témoignages du sapotier blanc issus de la littérature et de nos enquêtes ethnobotaniques. Les informations obtenues concernent principalement *C. edulis*, et dans une moindre mesure, *C. sapota*, sans qu'il nous ait toujours été possible de distinguer les deux dans la bibliographie.

LE SAPOTIER BLANC : PRÉSENTATION ET ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

GÉNÉRALITÉS

Le genre *Casimiroa* compte actuellement neuf espèces et de nombreuses entités subsécifiques réparties au Mexique et en Amérique centrale (Fig. 1). *C. edulis* croît de manière spontanée ou subspontanée dans la partie centre-nord du Mexique sous climat tempéré, jusqu'à 2000 mètres d'altitude environ, alors que *C. sapota* se rencontre principalement dans les « terres chaudes » du sud du Mexique et en Amérique centrale, sous des climats plus humides, à moindre altitude. (Martínez 1951, Pennigton & Sarukhán 2005).

C. edulis (*zapote blanco*) et *C. sapota* (*matasano*) sont des arbres de cinq à douze mètres de haut, à l'écorce grise à brune dont le tronc et les branches sont pourvus de nombreuses lenticelles de couleur plus claire (Fig. 2). Les fleurs sont jau-

1. Les termes espagnols et latins figurent en italique ; les termes en langues méso-américaines apparaissent soulignés.

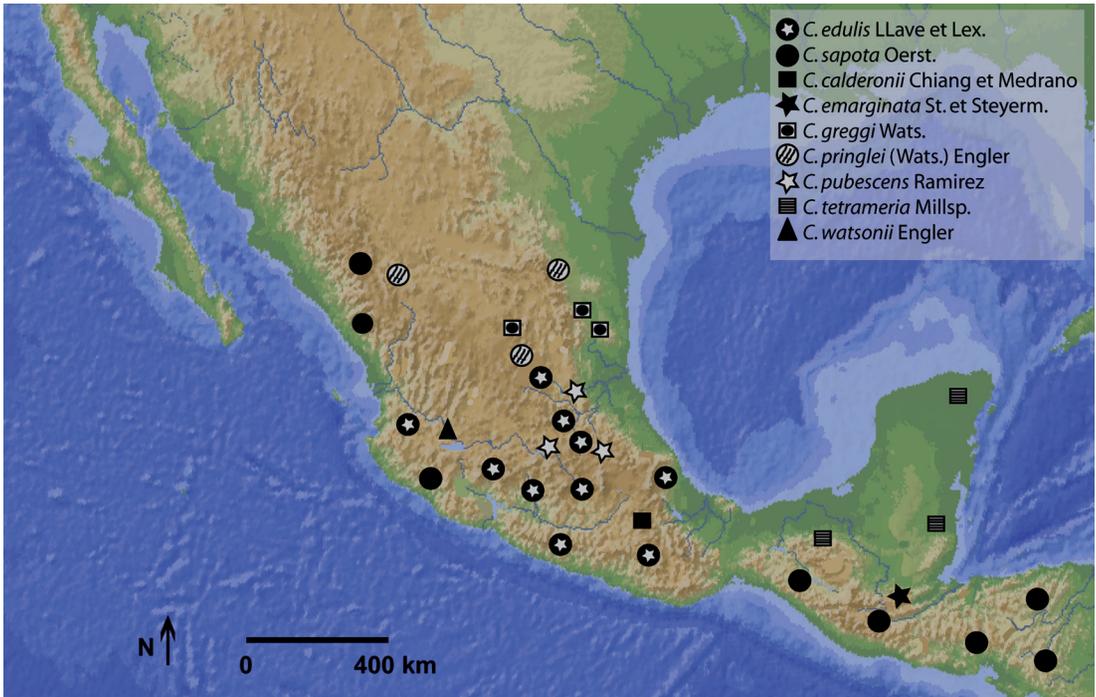


Fig. 1. – Répartition du genre *Casimiroa*. Carte : Vera-Caletti et Henry. Fond: Encarta, 1998.

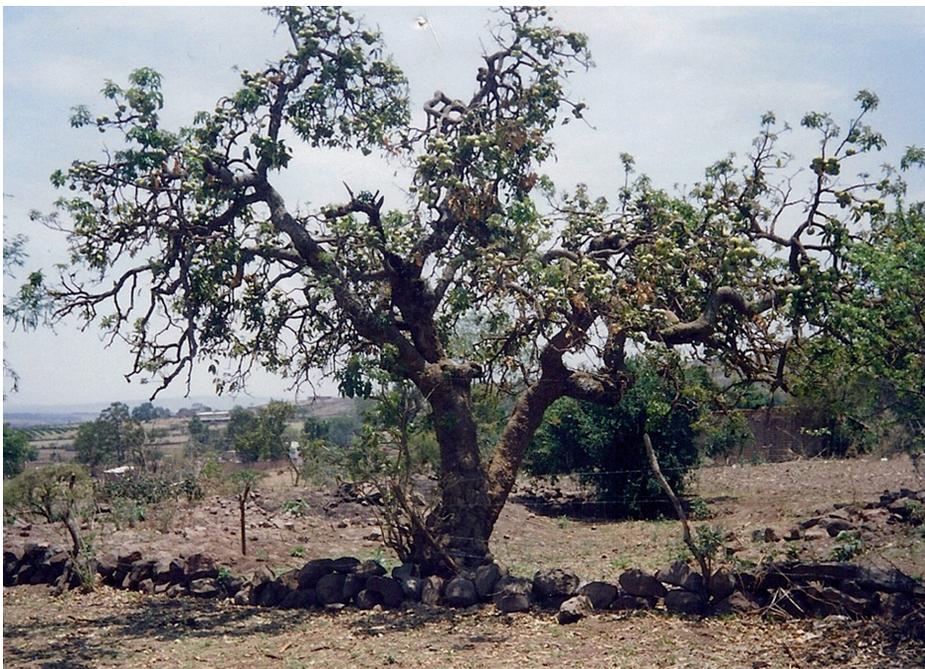


Fig. 2. – *Casimiroa edulis* (Teponahuasco, Jal., 2001). Cliché : Henry.



Fig. 3. – Feuilles et fruits de *C. edulis*. Cliché : Vera-Caletti.



Fig. 4. – Endocarpes de *C. edulis*.

En haut : La Venta, Jal. ; en bas à droite : Teponahuasco, Jal. et agencement dans le fruit (en bas à gauche). Cliché : Henry.

nes-blanc, petites, à l'odeur discrète. Les feuilles comportent 3 à 5 folioles. Le fruit est une drupe charnue dont l'épicarpe est vert à jaune et le mésocarpe blanc crème, sucré (Fig. 3). Il contient entre trois et cinq endocarpes ligneux, blanchâtres, dont la surface externe est sillonnée de fibres et de scléréides (Fig. 4) (Zavaleta 1989). *Casimiroa edulis* et *C. sapota*, cultivées pour leurs fruits, sont également appréciées dans le sud du pays comme plantes mellifères (Barrera Marín *et al.* 1976) et fourragères (Nahed *et al.* 1997). Les feuilles et les graines sont employées comme remède naturel et le bois est utilisé en charpente légère, notamment en Amérique centrale (Morton 1987).

VARIATIONS DE L'ENDOCARPE DE *C. EDULIS* ET DE *C. SAPOTA*

Le travail de terrain a été effectué dans toute la zone de répartition de *C. edulis* dans le cadre de la révision taxonomique du genre *Casimiroa* (Vera-Caletti, doctorat en cours). L'échantillonnage botanique de fruits parvenus à maturité au sein de différentes populations de *Casimiroa edulis* et de *Casimiroa sapota* a mis en évidence des différences morphologiques entre les deux espèces (taille, forme, couleur, saveur et texture). Ces caractéristiques disparaissant au séchage, l'endocarpe ligneux a également été intégré à cette étude et des variations significatives ont pu être mesurées concernant sa forme générale et l'agencement des fibres (Tableau 1). Ces variations concernent les deux espèces, mais aussi différentes populations de *C. edulis*. En effet, la structure morphologique de l'endocarpe de *C. sapota* ne présente pas de variations significatives et la seule différence notée concerne la taille alors que chez *C. edulis*, des variations régionales importantes ont pu être mises en évidence.

L'UTILISATION DU SAPOTIER BLANC : UNE HISTOIRE ANCIENNE

TEHUACÁN : SAPOTIER ET PREMIÈRES COMMUNAUTÉS AGRICOLES

Le plus ancien témoignage de *Casimiroa* sp. a été mis au jour dans les sites bien connus de la vallée de Tehuacán (Mc Neish 1992) et remonte à la phase Coxcatlán (7000-5400 BP). Le taxon augmente tout au long de la séquence stratigraphique, laquelle s'étend jusqu'au XVI^e siècle de notre ère. D'après Smith (1967), l'apparition conjointe de *Casimiroa edulis* et de *Diospyros* sp. (plaqueminier), témoignant du passage d'une alimentation de subsistance à un spectre plus diversifié, a contribué à la transition des groupes de Tehuacán vers les sociétés agricoles à proprement parler. Dans ce scénario, *Diospyros*

	<i>CASIMIROA EDULIS</i>	<i>CASIMIROA SAPOTA</i>
Forme (vue dorsale)	Oblongue-lanceolée	Oblongue-elliptique
Longueur/largeur	(2.3-)4.5 - 5.5 cm / (1.7-)2-3 cm	(2.1-) 3.5 - 4.0 cm / (1.8-)2.5 - 3.5 (-4.0) cm
Forme de l'apex	Aigu-acuminé	Arrondi
Longueur	(4.0-) 6.0 - 7.0 mm	
Base	Aigüe à arrondie	Arrondie
Disposition des fibres	Homogène	Groupements hétérogènes
Épaisseur des fibres (zone ventrale)	0.3 - 0.5 (1.0) mm	(0.8) 1.0 - 1.5 (2.0) mm
Taille du lumen (amplitude)	0.7 - 1.0 mm	(1.0) 1.5 - 2.0 (3.0) mm

Tableau 1. – Variabilité morphologique de l'endocarpe de *Casimiroa edulis* et de *C. sapota*.

ros et *Casimiroa*, dont les graines ne subissent pas d'évolution morphologique dans le temps, sont interprétés comme issus d'une importation depuis les terres chaudes, rendue possible par une amélioration dans le système d'irrigation (Smith *op.cit.*).

TICUMÁN : UNE UTILISATION RITUELLE DU SAPOTIER DÈS LE PRÉCLASSIQUE ?

Le contexte archéologique de Ticumán (Morelos) est radicalement différent puisqu'il s'agit d'une série de sites en grotte ayant vraisemblablement eu une vocation rituelle et funéraire pour les communautés agricoles du fleuve Yautepec depuis le Préclassique (Martínez *et al.* 2007). Les grottes d'El Gallo et de la Chagüera notamment, ont livré une très grande diversité de restes botaniques, datés entre 3200 et 2000 ans BP, parmi lesquels des endocarpes de *Casimiroa* (Sánchez Martínez *et al.* 1998). Ces derniers se retrouvent principalement sous la forme de dépôts placés au sol ou dans des caches et ont été interprétés comme des offrandes destinées à des divinités agricoles (Morett Alatorre *et al.* 1999).

OZTOYAHUALCO : UNE UTILISATION MÉDICINALE DU SAPOTIER ?

Le dernier témoignage concerne des restes polliniques de *C. edulis*, également déterminés en fonction du contexte puisque le pollen de *C. edulis* ne peut être différencié de celui de *C. sapota* (Arreguin-Sánchez *et al.* 1986). Ils proviennent du complexe résidentiel d'Oztoyahualco (V^e-VI^e siècles de notre ère), appartenant au célèbre site classique de Teotihuacan (Manzanilla 1993). Un taux très important de pollen de *Casimiroa* (95 %) a été retrouvé dans une jarre de stockage située dans une petite pièce attenante (n° 5) à celle où avait lieu la préparation des aliments (n° 3-4). Il s'agit des seuls restes polliniques de *Casimiroa* identifiés à ce jour en contexte archéologique (Ibarra Morales & Zurita Noguera 1993). La fonction du sapotier est dans ce cas interprétée comme médicinale sur la base des données ethnohistoriques (Manzanilla 1993).

Trois sites archéologiques éloignés dans le temps et dans l'espace, trois usages différents du sapotier : les interprétations des archéologues se fondent sur le contexte des découvertes, mais aussi sur les textes ethnohistoriques pour conférer au

zapote blanco une fonction rituelle et médicinale, laquelle a effectivement été relevée par certains chroniqueurs.

CASIMIROA SPP. DANS LES SOURCES DU XVI^e SIÈCLE

APPELLATIONS ET TÉMOIGNAGES DU SAPOTIER AU DÉBUT DE LA COLONIA

Précédant de près de deux siècles la classification linnéenne, les descriptions ethnohistoriques ne sont pas aussi précises qu'on le souhaiterait, mais l'examen des différents éléments permet de les rattacher à *C. edulis/sapota* (Henry 2002).

Le naturaliste Hernández [c. 1577] décrit le cochitzápotl ou tzápotl *somnifero*, et indique son nom espagnol *zapote blanco* (Hernández 1959 : t. 1, 92). Sahagún, dans l'*Historia General de las Cosas de Nueva España* [c. 1582] cite les termes cochitzapōtl, tzapōtl (sapote, fruit sucré) et tzapocuauihtl (arbre à sapotes, sapotier) (Sahagún 1990 : 858). Le chroniqueur Durán [c. 1570] confirme la synonymie entre cochitzapōtl et tzapōtl (Durán 1967 : t. 2 : 244). Le terme ystactzapōtl (*istac* : blanc), n'est mentionné qu'une seule fois (diocèse de Tlaxcala [c.1580], Paso & Troncoso 1905 : 88). Au Yucatán, on trouve le terme maya chocho (de la Garza 1983 : 76 ; 113). Actuellement, choch ou chooch désigne *C. edulis* comme *C. sapota* (Barrera Marín *et al.* 1976, Zolla 1994).

L'étude de 134 unités administratives issues du corpus des *Relaciones Geográficas* (Acuña 1982, 1984, 1985-6, 1987 ; de la Garza 1983 ; Paso & Troncoso 1905) nous a permis de cartographier les mentions du *zapote blanco* au XVI^e siècle (Fig. 5). La flore et les essences utiles sont documentées de manière plus ou moins exhaustive (plus d'un taxon cité) pour 70 localités. L'utilisation du sapotier blanc est attestée dans un quart d'entre elles. En incluant à ces mentions strictes les mentions probables, on arrive à environ 40 % des localités, ce qui revient à

dire que le sapotier était relativement commun dans certaines régions, notamment le centre du Mexique.

USAGES RELEVÉS PAR LES CHRONIQUEURS

Dans les textes coloniaux, le sapotier blanc est présenté comme un arbre cultivé pour ses fruits, dont le goût est davantage mis en avant que les propriétés médicinales ; *Casimiroa* est pourtant le seul tzapōtl de la classification nahuatl dont le nom cochitzapōtl renvoie aux propriétés (Urbina 1903). Mais hormis pour « aider à trouver le sommeil » (Hernández 1959 : I, 92), on l'utilisait comme antidiarrhéique, cicatrisant et analgésique (Tableau 2).

Les textes ethnohistoriques laissent également transparaître une relation « évidente et particulière existant entre la divinité aztèque Xipe Totec et le sapotier » (traduit de González González, 2006 : 37). Ce lien se retrouve aussi bien dans l'origine supposée de Xipe (voir par exemple Sahagún : I, 39) que dans un avatar qui semble lui être exclusif, la tzapocueitl, « jupe [en feuilles] de sapotier », figurant dans bon nombre de représentations pictographiques (Vié-Wohrer 2000, González González, *op.cit.*). Xipe, probablement à l'origine une très ancienne divinité agricole (López Austin & Reyes, 1969), était célébré par les Aztèques notamment lors du tlacaxipehualiztli (« la fête [liztli] où l'on écorche [xipehua] des hommes [tlaca'] »). Il semblerait bien que dans ce cadre rituel, guerre et agriculture (concrétisées par l'association entre Xipe et le maïs) aient été perçues comme des activités génératrices de vie (González González, *op.cit.*). En tant qu'attribut de Xipe, le sapotier blanc joue un rôle non négligeable, déjà décrit ailleurs, durant le tlacaxipehualiztli (Henry 2002, González González, *op.cit.*). Nous mentionnerons donc simplement ici le fait que Xipe était aussi un dieu guérisseur et propagateur et de maladies (Loures de Oliveira 1999) et que lors du tlacaxipehualiztli, la peau de captifs sacrifiés était revêtue par une partie des participants (selon toute vraisemblance des personnes atteintes

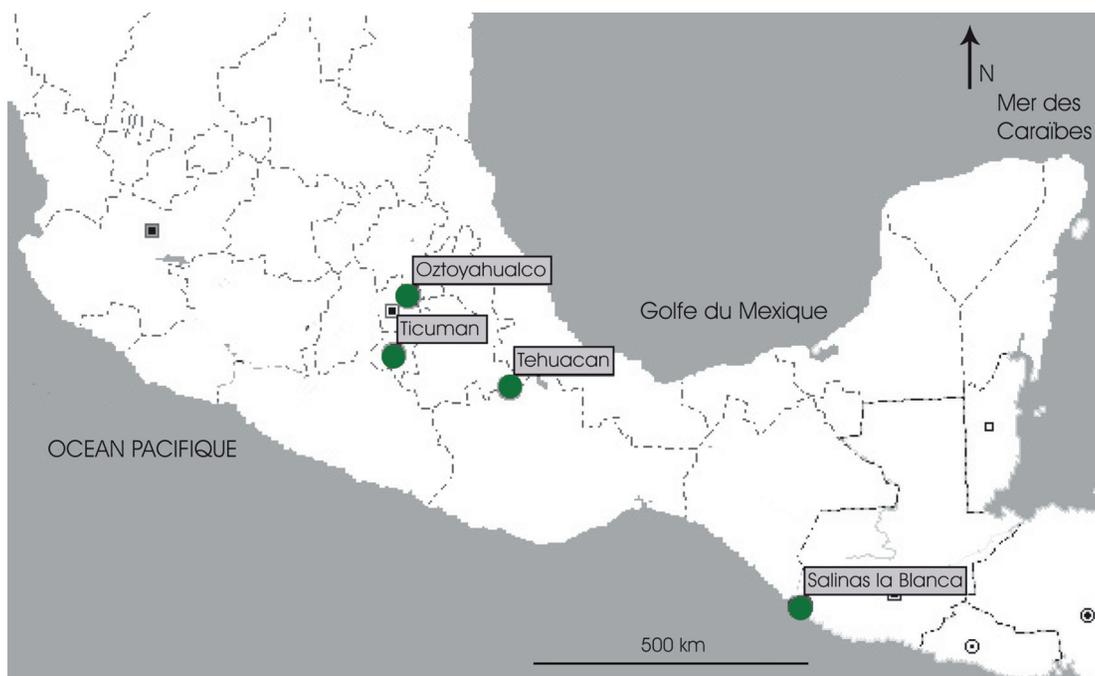


Fig. 5. – Sites archéologiques cités dans le texte. Carte : Henry. Fond : Encarta, 1998.

SOURCE	PLANTE	USAGE	PARTIE	VOIE D'ADMINISTRATION
Sahagún 1990				
Hernández 1959		sédatif	fruit	orale
RG Coatepeque (Acuña 1985-6)	<u>cochitzapotl</u>			
Hernández 1959		anti-diarrhèique	feuilles	orale
RG Petlalcingo (Acuña 1985-6)	<u>tzapocauitl</u>		graines	locale
		analgésique	écorce	locale
Hernández 1959	<u>cochitzapotl</u>	cicatrisant	graines	locale

Tableau 2. – Usages médicaux du sapotier au XVI^e siècle.

de maladies du derme et des yeux), qui représentaient ainsi l'image du dieu Totec : ces toto-tectin étaient invités dans les maisons des gens, assis sur des tzapoicpalli, (sièges de sapotier) et recevaient diverses offrandes alimentaires (Sahagún : II, 657). Certaines d'entre elles, tels les épis de maïs, étaient enveloppées de feuilles de sapotier blanc (González González, *op.cit.*).

DONNÉES ETHNOBOTANIQUES

L'étude ethnobotanique a été menée à relativement vaste échelle, puisqu'elle s'est déroulée dans les communautés et les marchés proches aux lieux de notre échantillonnage botanique, totalisant ainsi une centaine d'entretiens.

En règle générale, *C. edulis* et *C. sapota* sont plantés dans les jardins, dans les champs ou les

terrains de football et ne bénéficient d'aucun soin particulier. Dans tous les villages parcourus, les fruits de *C. edulis* servent à l'alimentation humaine à l'exception d'une communauté du Querétaro où ils sont donnés aux porcs et aux poules ; à l'inverse, le fruit de *C. sapota* est peu consommé et utilisé pour engraisser les porcs. À Pátzcuaro (Michoacán), les fruits sont surtout donnés aux enfants énervés pour les calmer. La production de *C. edulis* est orientée vers les fruits les plus grands, mais parfois vers les plus sucrés (Michoacán). À La Purificación (État de Mexico), presque toutes les maisons ont leur sapotier et chacun tente d'obtenir les fruits les plus gros, lesquels sont exhibés et comparés après récolte.

Dans toutes les communautés parcourues, lors de la fête du village, laquelle correspond à celle du saint-patron de l'église, on place le pain de fête (*pan de fiesta*) sur des rameaux de *C. edulis* pourvus de leurs feuilles. Les informateurs de l'État de Tlaxcala disent que les feuilles conservent l'arôme et la fraîcheur du pain. Dans une communauté d'Oaxaca, on place les offrandes sur des nattes (*petates*) de feuilles de *Casimiroa* le jour de la Toussaint (Zolla 1994).

Les utilisations médicinales de *C. edulis* sont variées, mais la plus commune consiste à faire une infusion des feuilles (parfois des graines) contre l'hypertension artérielle (observations en concordance avec Zolla 1994), ce qui correspond à l'unique usage médicinal fait de *C. sapota*. La même infusion est employée comme remède calmant et/ou sédatif (Michoacán, Oaxaca, Chiapas et Yucatán ; Zolla 1994, Mendieta & del Amo 1981), ainsi que comme régulateur du rythme cardiaque (Michoacán ; Zolla 1994) ; (Hidalgo ; Andrade-Cetto 2009). On retrouve les décoctions de feuilles utilisées en application locale pour leurs vertus analgésiques dans les États de Morelos et d'Oaxaca, notamment contre les rhumatismes (Zolla, *op. cit.*). Dans le Morelos (Zolla 1994), mais aussi dans le nord du Honduras (Dalle 2005), *C. edulis* est respectivement utilisée en application locale dans le temazcal (bain de vapeur) et

par voie orale (infusion de l'écorce) pour calmer les douleurs postprandiales. Enfin, l'usage en tant qu'anti-diarrhéique noté par Hernández a été relevé dans le Yucatán pour l'espèce *Casimiroa tetrameria* (Barrera *et al.* 1976, Ankli *et al.* 2002).

DISCUSSION

Les données présentées ici sont non seulement de nature différente, mais aussi très éparées et partielles. Cela est évident en ce qui concerne les témoignages archéologiques, mais doit être rappelé également pour les données ethnohistoriques, qui ne couvrent que certaines zones et certains aspects de sociétés en cours d'acculturation. Les peuples d'affiliation nahuatl du Bassin de Mexico et/ou les régions « nahuatlisées » du fait de l'hégémonie aztèque à l'arrivée des Espagnols sont donc surreprésentés et ce, au détriment des autres peuples méso-américains.

LA CULTURE DU SAPOTIER PAR LES COMMUNAUTÉS HUMAINES

L'état actuel des connaissances archéobotaniques ne permet pas d'émettre d'hypothèses sur la domestication du sapotier blanc et, notamment, de traiter la question de son « import » depuis les terres chaudes. *C. edulis*, qui s'accommode actuellement d'une certaine aridité, est capable de résister au gel et croît naturellement dans les zones d'altitude (Martínez 1951), semble être un « faux » taxon tropical. Son apparition à Tehuacán ne dépend probablement pas de l'existence d'un système d'irrigation, ce dernier ayant néanmoins pu contribuer à optimiser son cycle reproductif et aurait pu, d'après nos observations de terrain, permettre la collecte de sapotes plus d'une fois l'an.

Au XVI^e siècle, le sapotier blanc est mentionné par les chroniqueurs comme un arbre cultivé aux côtés d'un certain nombre d'essences (Fig. 6), assurant ainsi aux communautés un spectre alimentaire diversifié tel que le décrit, par exemple,

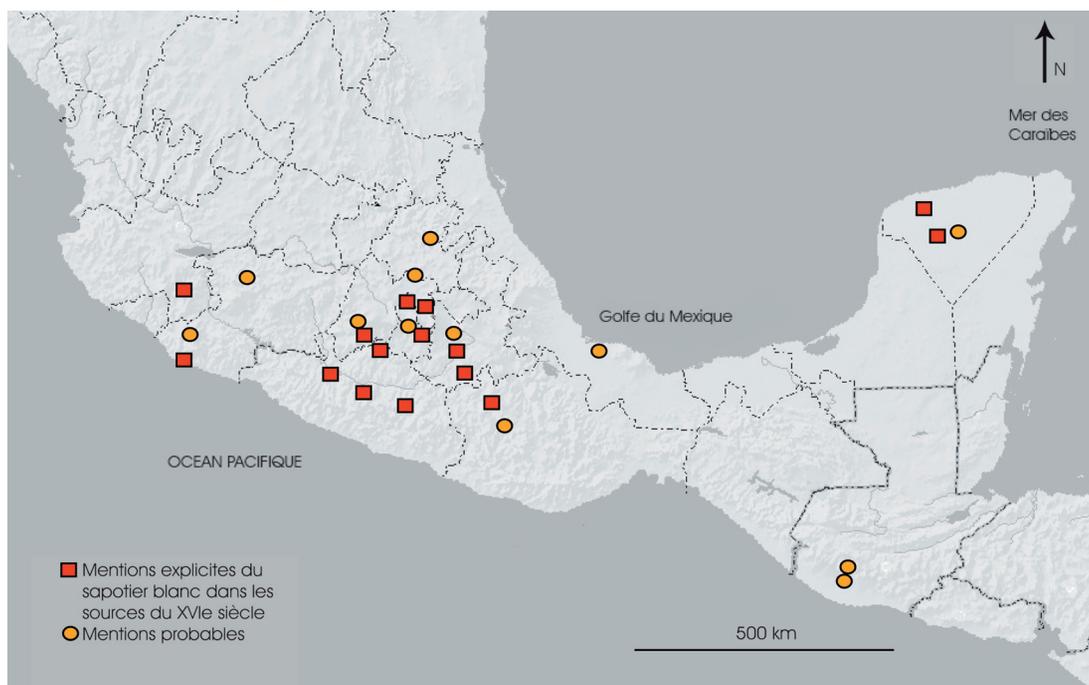


Fig. 5. – Mentions du sapotier blanc au XVI^e siècle. Carte : Henry. Fond : Encarta, 1998

Molina (cité par González Jácome 2004). Les zones biogéographiques où l'on trouve mention du sapotier à l'époque coloniale correspondent en majeure partie à l'aire de répartition actuelle de *C. edulis*, bien que l'on ne puisse rejeter un transport et/ou une acclimatation occasionnels de *C. sapota* vers les terres-hautes, tout comme une culture de *C. edulis* dans les basses-terres. Selon les sources, le sapotier blanc est peu adapté aux terres froides (Acuña 1986 : III, 106), pousse dans les terres « chaudes ou froides », ou dans les « champs humides » des terres-hautes (Hernández 1959 : I, 92).

Les données ethnobotaniques collectées au Mexique montrent une sélection de *C. edulis* orientée vers des fruits plus grands et plus sucrés. *Casimiroa sapota*, au contraire, ne subit pas actuellement une telle pression de sélection. Ces observations coïncident avec nos résultats botaniques, puisque nous avons pu discriminer des endocarpes issus de populations « sauvages

» ou avec peu de maniement de ceux qui étaient en contexte de culture ou de sélection constante, *C. edulis* étant sujet à plus de variabilité que *C. sapota*. S'il y a continuité dans le maniement de ces différentes espèces, il semblerait alors que *C. edulis* ait subi une plus grande pression de sélection au fil du temps.

UTILISATIONS MÉDICINALES ET RITUELLES

Au plan archéologique, les données des sites de Ticumán mettent en évidence l'association du sapotier à un système de croyances agricoles complexes, dont l'abri Tlálóc est une bonne illustration (Martínez *et al.* 2007). Mais bien que religion et médecine soient de longue date liées en Mésoamérique (López Austin 1993), il semble difficile de conclure d'emblée à l'utilisation médicinale de *Casimiroa* par ces sociétés. De la même manière, l'hypothèse selon laquelle *Casimiroa* aurait eu une fonction médicinale à Oztoyahualco peut être questionnée, et à plus

forte raison qu'aucune des sources consultées ne décrit l'utilisation des fleurs. Pour ne citer qu'une des hypothèses possibles, la présence de pollen pourrait révéler une production de miel, auquel cas le pourcentage élevé de *Casimiroa* sp. relèverait de facteurs taphonomiques.

L'importance médicinale et rituelle du sapotier dans la société aztèque, l'une des dernières à s'établir dans le Bassin de Mexico, est issue d'éléments plus anciens dont l'origine est difficile à retracer, éléments qu'il est d'ailleurs risqué d'interpréter en fonction du culte de Xipe Totec sous la forme décrite par les chroniqueurs. Cela étant, les usages du sapotier blanc que nous avons relevés témoignent en faveur de la place à part entière qu'il occupe au plan symbolique et médicinal, et notamment son rôle dans le déroulement de la fête *tlacaxipehualiztli*, le *tzapotl* étant fortement, voire littéralement, lié à Xipe (feuilles et bois étant en contact récurrent avec les personnifications du dieu) mais aussi à Toci, divinité « des bains de vapeur et des remèdes » (traduit de Sahagún 1990 : I, 38). Dans ce contexte, il est vraisemblable que les usages médicaux du sapotier blanc par les informateurs ou les rédacteurs des R.G. aient été volontairement occultés. De même, l'utilisation du bois de sapotier blanc par les Espagnols pour la fabrication de fauteuils à dossier (*sillas de caderas*, Sahagún 1990 : 858), n'est peut-être pas innocente, ces fauteuils étant le symbole de l'autorité coloniale, à laquelle renvoie d'ailleurs leur représentation pictographique dans les codex coloniaux (López Austin, comm. écrite). Par ailleurs, l'utilisation de rameaux de *Casimiroa* pour le dépôt de l'offrande ou du pain lors des fêtes catholiques actuelles représente un bon exemple de la persistance fonctionnelle du sapotier blanc dans un contexte fort différent.

En ce qui concerne les concepts médicaux, il est souvent tout aussi difficile de distinguer clairement apport préhispanique et espagnol (López Austin 1993) : le sapotier blanc a été incorporé, dès les XVI-XVII^e siècles, à des remèdes occidentaux (Lozoya & Enríquez 1981). La mise

en évidence de l'effet hypotenseur de *C. edulis* date de la fin du XIX^e siècle, et c'est en tant que tel qu'on le retrouve depuis dans la pharmacopée dite « nationale » (*ibid.*). On constate par ailleurs que les usages médicaux relevés au XVI^e siècle sont encore en vigueur du centre et de l'Occident du Mexique jusqu'au Honduras, sous des formes métissées. Plus récemment, des études ethnopharmacologiques ont porté sur un certain nombre de ses principes actifs, mettant en évidence des effets vasorelaxants, vasoconstricteurs, analgésiques, anticonvulsifs et anxiolytiques susceptibles d'expliquer l'usage de différentes parties végétales dans la médecine traditionnelle (Enríquez 1994, Garzón *et al.* 1999, Ankli 2002, Muccillo-Baitsch *et al.* 2004 ; Molina-Hernández *et al.* 2004, García-Argaeza *et al.* 2005, Awaad *et al.* 2007).

CONCLUSION

L'examen des sources existantes et l'obtention de nouvelles données concernant le sapotier blanc a permis la discussion des données archéologiques et ethnohistoriques. Les premières témoignent de l'usage ancien de *Casimiroa* spp. par les groupes mésoaméricains, mais restent difficiles à interpréter notamment du fait de leur indigence. Décrivant un espace-temps bien délimité, les secondes sont relativement abondantes et nous livrent l'image d'un arbre de culture certes secondaire, mais dont les utilisations médicales et rituelles suggèrent une place à part entière au sein du système de croyances nahuatl. Si le sapotier blanc est souvent cité comme « l'exemple-type » du syncrétisme médical entre l'Ancien et le Nouveau Monde, il semble en être de même au plan religieux, le végétal étant totalement intégré au culte chrétien.

Enfin, les résultats de notre étude morphométrique des endocarpes de *C. edulis* et *C. sapota* permettront le réexamen des échantillons archéobotaniques existants ainsi qu'une meilleure interprétation des trouvailles futures.

BIBLIOGRAPHIE

- ACUÑA R. 1982. — *Relaciones geográficas del siglo XVI: Guatemala*. Serie antropológica. UNAM, México.
- ACUÑA R. 1984. — *Relaciones geográficas del siglo XVI: Tlaxcala*. Serie antropológica. UNAM, México.
- ACUÑA R. 1985-6. — *Relaciones geográficas del siglo XVI: México*. Tomes I-III. Serie antropológica. UNAM, México.
- ACUÑA R. 1987. — *Relaciones geográficas del siglo XVI: Michoacán*. Serie antropológica. UNAM, México.
- ANDRADE-CETTO A. 2009. — Ethnobotanical study of the medicinal plants from Tlanchinol, Hidalgo, Mexico. *Journal of ethnopharmacology* 122: 163-171.
- ANKLI A., HEINRICH M., BORK P., WOLFRA L., BAUERFEIND P., BRUN R., SCHMID C., WEISS C., BRIGGISSER R., GERTSCH J., WASESCHA M. & STICHER O. 2002. — Yucatec Mayan medicinal plants: evaluation based on indigenous uses. *Journal of ethnopharmacology* 79: 43-52.
- ARREGUIN-SANCHEZ M. 1986. — Morfología de los granos de polen del género *Casimiroa* (Rutaceae) del Valle de México. *Phytologia* 60(6): 391-394.
- AWAAD A.S., MAITLAND D.J., et al. 2007. — New alkaloids from *Casimiroa edulis* fruits and their pharmacological activity. *Chemistry of natural compounds* 43(5): 576-580.
- BARRERA-MARIN A., BARRERA VÁZQUEZ A. & LÓPEZ FRANCO R.M. 1976. — *Nomenclatura etnobotánica maya: una interpretación taxonómica*. Centro regional del Sureste; INAH, México.
- COE M.D. & FLANNERY K.V. 1967. — *Early Cultures and Human Ecology in South Coastal Guatemala*. Smithsonian Press, Washington.
- GARZA M. DE LA 1983. — *Relaciones historico-geográficas de la gobernación de Yucatán (Mérida, Valladolid y Tabasco)*. Vols. 1 y 2. UNAM, México.
- DURÁN F.D. 1967 [1570 & 1579]. — *Historia de las Indias de Nueva España e islas de tierra firme*. Porrúa, México. [Ed. preparada por A. GARIBAY K.]
- ENRIQUEZ R. 1994. — Pharmacology of *C. edulis*; III. Relaxant and contractile effects in rat aortic rings. *Journal of ethnopharmacology* 4: 1-8.
- GARCÍA-ARGAEZA A.N., GONZÁLEZ-LUGO N.M., et al. 2005. — Casimiroin, zapoterin, zapotin and 5,6,2',3',4'-pentamethoxyflavone from *Casimiroa pubescens*. *Biochemical Systematics and Ecology* 33 441-443.
- GARZÓN DE LA MORA P., GARCÍA LÓPEZ P.M., et al. 1999. — *Casimiroa edulis* seed extracts show anticonvulsive properties in rats. *Journal of ethnopharmacology* 68: 275-282.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ C.J. 2006. — *Relaciones de una deidad mesoamericana con la guerra y el maíz. El culto de Xipe Totec entre los Mexicas*. Tesis doctoral. Facultad de filosofía y letras. Estudios Mesoamericanos. UNAM, México.
- GONZÁLEZ JÁCOME A. 2004. — The ecological basis of the indigenous Nahua agriculture in the sixteenth century. *Agriculture and Human Values* 21: 221-231.
- HENEKA B., RIMPLER H., et al. 2005. — A furanocoumarin and polymethoxylated flavonoids from the Yucatec Mayan plant *Casimiroa tetrameria*. *Phytochemistry* 66: 649-652.
- HENRY A. 2002. — *El zapote blanco (Casimiroa sp.). Étude d'un arbre fruitier mésoaméricain à partir des données historiques, archéologiques et ethnobotaniques*. Mémoire de maîtrise. Paris I Panthéon-Sorbonne, Paris.

- HERNANDEZ F. 1959 [c.1577]. — *Historia natural de Nueva España*. UNAM, México.
- HERNÁNDEZ-XOLOCOTZI E. 1993. — Aspects of plant domestication in Mexico: a personal view, in RAMAMOORTHY T.P., BYE R. & LOT A., *Biological diversity of Mexico: origins and distribution*. Oxford University Press, New York: 733-753.
- IBARRA MORALES E. & ZURITA NOGUERA J. 1993. — Análisis de microrrestos arqueobotánicos en la unidad habitacional de Oztoyohualco, in MANZANILLA L., *Oztoyohualco: Anatomía de un conjunto residencial teotihuacano*. Vol. 2. UNAM, México : 673-693.
- LÓPEZ AUSTIN A. & REYES L. 1969. — *Los dioses tribales. Religión, mitología y magia*. Conférence. MNA; INAH; SEP, México.
- LÓPEZ AUSTIN A. 1993. — *Textos de medicina náhuatl*. UNAM, México.
- LOZOYA X. 1999. — *La herbolaria en México*. CoNaCultA, México.
- LOZOYA X. & ENRÍQUEZ R. 1981. — *El zapote blanco: investigaciones sobre una planta medicinal mexicana*. ConaCyT, México.
- MAC NEISH R.S. 1992. — *The Origins of Agriculture and Settled Life*. University of Oklahoma Press, Norman.
- MANZANILLA L. 1993. — *Anatomía de un conjunto residencial teotihuacano en Oztoyohualco*. UNAM; Instituto de Investigaciones Antropológicas, México.
- MARTÍNEZ M. 1951. — Las Casimiroas de México y Centroamérica. *Anales del Instituto de Biología XXVI* (1): 46-55.
- MARTÍNEZ R., MORETT ALATORRE L. *et al.* 2007. — Les peintures rupestres de l'abri Tláloc : un espace rituel dédié au dieu de la pluie et de l'agriculture (Ticumán, Mexique). *INORA* 47: 20-29.
- MENDIETA R. & DEL AMO R.S. 1981. — *Plantas medicinales del estado de Yucatán*. CECSA, México.
- MOLINA-HERNÁNDEZ M., TELLEZ-ALCÁNTARA N.P. *et al.* 2004. — Anxiolytic-like actions of leaves of *Casimiroa edulis* (Rutaceae) in male Wistar rats. *Journal of ethnopharmacology* 93: 93-98.
- MORTON J. 1987. — White Sapote, in MORTON J.F. (ed.), *Fruits of warm climates*. Florida Flair Books, Miami: 191-196.
- MORETT ALATORRE L. & RUIZ SARABIA E. 2001. — *Cochitzápotl. La fruta del sueño*. Rapport. Universidad Autónoma de Chapingo. COLPOS. Montecillos, México.
- MORETT ALATORRE L., SÁNCHEZ MARTÍNEZ F. *et al.* 1999. — Proyecto Arqueobotánico Ticumán. *Arqueología Mexicana* VI (36): 66-71.
- MUCCILLO-BAISCH A.-L., URBAN H. & NAVARRO RUIZ A. 2004. — Endothelium-dependent vasorelaxing activity of aqueous extracts of lyophilized seeds of *Casimiroa edulis* (AECe) on rat mesenteric arterial bed. *Journal of ethnopharmacology* 95: 163-167.
- NAHED J., VILLAFUERTE L., GRANDE D., PÉREZ GIL F., ALEMÁN T. & CARMONA J. 1997. — Fodder shrub and tree species in the highlands of southern Mexico. *Animal Feed Science Technology* 68: 213-223.
- PASO Y TRONCOSO F. DEL 1905. — *Relaciones Geográficas de la diócesis de Tlaxcala*. Papeles de Nueva España. Segunda serie. Geografía y estadística, Madrid.
- PAULA LOURES DE OLIVEIRA A.-P. 1999. — *Xipe Totec und das Tlacaxipehualiztli-Fest bei den Azteken*. Ph. D. Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg i. Br.
- PENNINGTON T.D. & SARUKHÁN J. 2005. — *Arboles tropicales de México. Manual para*

- la identificación de las principales especies.* UNAM; Fondo de Cultura Económica, México.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ F., ALVARADO J. & MORETT ALATORRE L. 1998. — Las cuevas del Gallo y de la Chagüera. Inventario arqueobotánico e inferencias. *Arqueología* 19 (january-june): 81-89.
- SAHAGÚN F. B. DE 1990 [c. 1582]. — *Historia general de las cosas de Nueva España*. [TEMPRANO J.C. (ed.), *Crónicas de América* 55a-55b. Historia 16, Madrid].
- SMITH C.E.J. 1967. — Plant remains. Prehistory of the Tehuacan valley, in BYERS D.S. (ed.), *Environment and subsistence*. University of Texas Press, Austin, Texas: 220-225.
- TICKTIN T. & DALLE S.P. 2005. — Medicinal plants in use in the practice of midwifery in rural Honduras. *Journal of ethnopharmacology* 96: 233-248.
- URBINA M. 1903. — Los zapotes de Hernández. *Anales del Museo Nacional de México, segunda época* VII: 209-234.
- ZAVALETA MANCERA H.A. 1989. — *Anatomía del fruto y semilla de Casimiroa edulis* (Rutaceae) « Zapote blanco » durante el desarrollo. Tesis de maestría. COLPOS. Universidad Autónoma de Chapingo, Montecillo, Edo de México.,
- ZOLLA C. 1994. — *Diccionario enciclopédico de la medicina tradicional mexicana*. I.N.I., México.

*Soumis le 14 janvier 2010 ;
accepté le 16 décembre 2010.*

Citation de l'article

- HENRY A. & VERA-CALETTI P. 2010. — Usages du sapotier blanc (*Casimiroa* spp.) en Mésoamérique. Histoire, ethnographie et botanique, in DELHON C., THÉRY-PARISOT I. & THIÉBAULT S., *Actes du colloque « Des hommes et des plantes. Exploitation et gestion des ressources végétales de la Préhistoire à nos jours »*. Session Usages et symboliques des plantes. XXX^e Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes. 22-24 octobre 2009, Antibes. *Anthropobotanica* 01. [En ligne] <<http://www.mnhn.fr/museum/foffice/science/science/DocScientifique/publica>>