

missionnaires ; toutefois, après l'installation de la mission, ils en mangeaient plus que leurs ancêtres. De même, les Apalachee, qui consommaient du maïs avant le contact, semblent en avoir mangé davantage après l'arrivée des Européens. Les Timucua, qui se nourrissaient de très peu de maïs, voire le négligeaient, avant le contact, l'ont également adopté après l'établissement des missions.

Les méfaits du maïs

Ainsi les analyses chimiques des ossements indiquent que le régime alimentaire des Indiens s'est dégradé après l'arrivée des Européens. Initialement les Indiens mangeaient beau-

coup de produits de la mer, et une grande variété de plantes et d'animaux. Ils ont progressivement restreint leur régime et l'ont fondé sur une unique céréale : le maïs.

Ce régime à base de maïs était très pauvre, et la grande quantité de sucres contenue dans le maïs favorisait la formation de caries, ainsi qu'une mauvaise hygiène buccale. En outre, le maïs a l'inconvénient de contenir de l'acide phytique, qui se lie au fer et empêche son absorption par l'organisme : les personnes qui mangent trop de maïs sont prédisposées à l'anémie et aux nombreuses autres conséquences d'une carence en fer (voir *La carence en fer*, par Nevin Scrimshaw, *Pour la Science*, décembre 1991). Pis

encore, la croissance et le développement des populations qui fondent leur alimentation sur le maïs sont compromis par la faible concentration en ions calcium et en niacine (vitamine B₃) du maïs, composés indispensables au métabolisme. Enfin, le maïs n'apporte pas toutes les protéines indispensables : selon les variétés, il contient des quantités très faibles, voire nulles de trois des huit acides aminés essentiels : la lysine, l'isoleucine et le tryptophane.

Ces observations expliquent que certains Indiens des missions avaient plus de caries que leurs ancêtres. Les problèmes dentaires devaient être aggravés par la consistance molle de la nourriture : les aliments mous, comme la bouillie de maïs, contribuent au développement des bactéries responsables des caries et de la plaque dentaire.

L'analyse des surfaces dentaires usées, au microscope électronique à balayage, confirme que les aliments consommés par les Indiens des missions étaient plus mous que ceux de leurs ancêtres : à la surface des dents, les creux et les rayures provoqués par l'absorption d'aliments durs, non cultivés, sont moins nombreux après la colonisation.

Dans les régions où le régime alimentaire changea ainsi, quelques exceptions sont intéressantes : quand on a analysé les dents trouvées sur le site de San Luis, on a observé que les habitants de cette mission avaient moins de caries que leurs contemporains d'autres sites. Cette particularité s'explique peut-être grâce à l'observation des restes d'animaux trouvés sur le même site : les habitants de San Luis semblent avoir consommé des bovins (généralement rare dans l'alimentation indienne), dont les protéines auraient prévenu la formation de caries.

Les études des dents précisent d'autres aspects de la vie des Indiens : de nombreux individus présentaient des hypoplasies, des lignes visibles sur les dents, témoignant de maladies ou de malnutrition. La taille importante de ces hypoplasies chez certaines personnes indique qu'elles ont été malades pendant longtemps ou qu'elles avaient une mauvaise alimentation. Nous avons aussi trouvé des traces d'une perturbation du développement dentaire. Avec Scott Simpson, nous avons analysé les



Edward Jonas et The Florida Division of Historical Resources
Roberto Osti



2. DES MISSIONS comme celle de San Luis de Apalachee (*en haut*) furent fondées par les Espagnols dans toute la région qui est aujourd'hui la Floride et sur les côtes de Géorgie. Pour trois tribus (les Guale, les Apalachee et les Timucua), ces missions devinrent des centres de vie sociale et religieuse.

Modifications du squelette

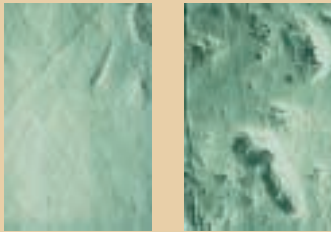
Hypoplasie

Ces lignes sur les dents des Indiens des missions témoignent de maladies et de malnutrition.



Usure microscopique des dents

Les Indiens des missions, dont les dents (à gauche) sont plus lisses que celles de leurs ancêtres (à droite), devaient avoir un régime alimentaire plus riche en aliments mous, telle la bouillie de maïs, qui favorise la formation de la plaque dentaire et le développement des bactéries responsables des caries.



Les cartilages endommagés

L'usure du squelette s'observe en de nombreux endroits, telles les articulations. La surface articulaire est détériorée.



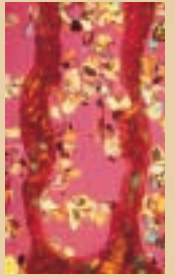
Les becs de perroquet

Les vertèbres lombaires de nombreux Indiens des missions présentent des becs de perroquet, c'est-à-dire des dépôts osseux dus à des charges trop lourdes. La fréquence des becs de perroquet et des atteintes articulaires indique que les ouvriers adultes souffraient souvent d'arthrose.



Anémie et hyperostose porotique

Le maïs contient de l'acide phytique, qui empêche l'absorption de fer par l'organisme. Les Indiens des missions qui en consommaient beaucoup souffraient d'anémie. Leurs os présentent des lésions que l'on voit sur ce crâne et sur l'image au microscope. Chez des individus non anémiés, les bandes sombres seraient beaucoup plus larges que celles-ci (à droite) (ces lésions peuvent aussi provenir d'une infection parasitaire).



Caries

Les caries étaient nombreuses chez les Indiens qui consommaient beaucoup de maïs.



Stries de Retzius

Ces lignes de croissance sont visibles dans l'émail des dents. Chez de nombreux Indiens des missions, ces lignes anormalement sombres signalent la fréquence de la malnutrition et des maladies.



Infections

Les tibias et les péronés de nombreux Indiens des missions présentent des lésions visibles, qui peuvent avoir été causées par des infections bactériennes.



Robert Osti (squelette, caries, anémie, hypoplasies) ; Mark Telford (usure des dents) ; Barry Stard (ostéoarthritis, cartilages) ; Mark Griffin (infection) ; Michael Schultz (anémie, photographie) ; Scott Simpson (lignes de Retzius).