

Les indiens des vallées du Sacramento et du San Joaquin (Californie) donnent un parfait exemple d'économie basée sur la récolte des glands de chênes, et ce avec une forte densité de population.

Il est cependant vrai que la région procure une grande variété de ressources végétales : la tribu des Minok ne récolte pas moins de 85 espèces, mais une seule ressource constitue la base de l'alimentation de ces indiens : les glands de plusieurs espèces de chênes et dont la récolte dure environ un mois, et constitue plus de 50% des ressources alimentaires. Après transport dans les vanneries et séchage des glands, ils sont stockés, soit à l'intérieur des maisons, dans des petits paniers, soit à l'extérieur dans un grenier sur pilotis, et qui peut lui-même être une vannerie.

Ce mode de vie permettant une densité de 40 habitants par 100 km², nettement supérieure à celle de tous les autres (indiens) chasseurs collecteurs et même à celle des indiens agriculteurs de l'est des USA (moins de 30 hab / 100 km²).

NB : Avant la venue des espagnols, le centre de la Californie avait la population la plus dense de toute l'Amérique située au nord du Mexique.

Frank Latta, un ethnologue qui avait consacré une grande partie de sa vie à étudier les Yokuts avait estimé qu'une famille indienne consommait en moyenne 500 kg à 1.000 kg de glands/an, et bien qu'une famille indienne tend à avoir davantage de membres que les nôtres, il n'en demeure pas moins que cette quantité de glands est relativement importante.

Ainsi, les arbres forestiers ont été nourriciers jusqu'à l'égal des champs : on a soutenu que les peuples néolithiques de la zone du chêne ont eu à l'origine le gland pour principale nourriture.

En de nombreuses cités lacustres suisses (ou palafittes) on a retrouvé des glands broyés en farine,

NB : dans les gisements préhistoriques suisses datant du néolithique, de même qu'à Chalon sur Saône et Annecy, on a retrouvé, sous forme de farine, des glands avec le millet, l'épeautre, le blé tendre, l'orge, etc... ainsi que des framboises, des noisettes, des baies de cornouillers, du sureau et des prunelles, etc...

Le millet, qui constituait alors la principale culture céréalière, était cultivé sous un parc arboré de chênes, et dont les glands étaient soigneusement ramassés.

Plus tard Ovide et Strabon d'Amasée mentionnent le gland comme aliment habituel de nombreux peuples.

Sur les collines calcaires d'Israël et jusqu'aux temps de J.C., le gland constituait également une ressource alimentaire importante et il est mentionné dans "Hist Eccl" que St Mathieu se nourrissait essentiellement de glands doux.

Nos "ancêtres les gaulois" constituaient également d'importantes réserves de glands pour l'hiver.

Au moyen âge, les tartares de Crimée vivaient de pain de glands et en 1930 les habitants du village d'Ogliastro en Sardaigne continuaient à manger des galettes de farine de glands.

C'est ainsi que les glands de chênes ont été consommés par l'humanité pendant des milliers d'années.

Depuis les habitants préhistoriques de Jericho dans les vallées collines de l'Irak 6.700 av J.C. les glands étaient une des bases essentielles de l'alimentation et, ce jusqu'au début du XX^e siècle.

En Europe les glands continuèrent à jouer un rôle essentiel dans la vie des villages au Moyen Age et ils continuent à jouer un rôle alimentaire important en Espagne, Sardaigne, Grèce et Italie jusqu'au début des années 1.900, procurant au moins le 1/4 des ressources alimentaires de certaines personnes.

Actuellement, en Afrique du nord, le gland continue à jouer un rôle important dans les montagnes de l'Atlas peuplées par les tribus berbères.

Au Maroc, les glands constituent l'ingrédient essentiel d'un couscous spécial qu'ils fabriquent depuis des siècles.

En Algérie, les Kabyles consomment également beaucoup de glands doux en hiver (il s'agit du fruit du chêne vert ou yense, race Balotta).

NB : en Afrique du nord, le chêne vert ou yense race Balotta grimpe jusqu'à 1.600 m d'altitude dans le Tell, et jusqu'à 2.000 m d'altitude dans le grand Atlas Marocain.

Ses feuilles persistantes font qu'il est un arbre des régions chaudes et sèches de la France jusqu'à 600 m d'altitude.

Il est assez abondant dans le sud est de la France et en Corse, quoiqu'on le retrouve également en petit nombre dans les dunes de Gascogne, les Charentes, la Dordogne, et même les Causses et jusqu'à dans la Vendée et le Poitou.

Le chêne vert ou yense race Balotta est très répandu en Afrique du nord et en Espagne, mais il est sporadique en France.

Le chêne vert ne fait que 15 m de hauteur au maximum.

Les chênes producteurs de glands doux, comme le chêne vert ou yense quercus ilex race Balotta, sont des arbres forestiers méditerranéens résistants à la sécheresse et peu exigeants sur la nature du sol, calcaire ou non, et leurs glands doux ont le même usage que la châtaigne, et sont comme au temps de nos ancêtres les gaulois, cueillis par les berbères et gardés à la maison pour la consommation humaine.

En Kabylie, les années de disette, on mange même les autres glands de chêne vert ordinaire ou de chêne liège ordinaire, trop riches en tannins et brûlant les estomacs.

NB : on cultive également des vergers de chênes yenses de plein champ en Sardaigne au milieu des champs labourés.

En France du nord, le chêne rouvre et le chêne pédonculé donnent des glands impropres à la consommation humaine (sans préparation spéciale).

La saveur des glands provenant des 500 espèces de chênes varie comme le goût des différents types de pommes ou de raisins : certains sont doux sucrés et fades, d'autres sont amères et très parfumés et certains sont encore à la fois doux et avec beaucoup de goût.

En Europe, parmi les chênes susceptibles de donner des glands doux :

- 1) - le chêne vert/yense race Balotta, haut de 16 m maximum, très répandu en Afrique du nord et en Espagne, sporadique en France
 - le chêne Tancin : 10 à 20 m de ht.
- 2) - le chêne pubescent : 15 à 20 m de ht maxi, très répandu sur les calcaires arides des Alpes du sud, jusqu'à 1.600 m d'altitude.
 - Le variété "Virginiana Tebore" est encore très appréciée en Italie du sud.
- 3) - le chêne liège : 10 à 15-18 m de ht, très frileux.
- 4) - le chêne Véninois : 5 à 7 m de ht maxi, garrigues calcaires
- 5) - le chêne farnetto : arbre d'importance et dont l'aire s'étend de l'Italie méridionale à l'Asie mineure.

Tous ces chênes peuvent donner des glands doux, par contre les chênes rouvres et pédonculés, de 30 à 40 m de ht, ont des glands plus ou moins âpres.

NB : voir arbres fouragers.

Dans les pays méditerranéens, les chênes portent assez souvent des fruits sucrés aussi savoureux que des châtaignes, et qui eurent jadis une grande importance en temps de disette, et dont les populations font encore parfois localement usage.

En fait, les hommes n'ont cessé d'utiliser les glands de chênes qu'à partir de l'introduction de la culture de pomme de terre en Europe.

Dans nos régions tempérées, un seul arbre fruitier a vraiment conservé son rôle alimentaire : le châtaignier.

En Italie, la surface occupée par les châtaigniers est évaluée à 660.000 ha, donnant une production annuelle moyenne de 5 millions de qx, soit 8qx/ha/an, c'est à dire presque autant que bien des champs de blés italiens en 1930.

En Périgord, en Corse et dans les Cévennes la châtaigne était le pain d'hiver, elle constituait la base de l'alimentation hivernale.

La valeur alimentaire des glands est très élevée :

	glands	chataignes	potom de terre
eau	8,7 à 44,6%		
glucides	32,7 à 89,7	40	20
protéines	2,3 à 8,6%	4	1,8 à 2
lipides	1,1 à 31,3%	2,6	0,5
tannins	0,1 à 8,8		
Kcal/100g	265 à 577		

rapport des acides aminés essentiels

facteurs limitants : méthionine : 0,27 à 0,31

lysine : 1,19 à 1,51

la richesse relative des glands en lysine les rend intéressants à compléter les céréales graminées.

Les vitamines :

La vitamine C contenue dans certaines variétés de glands atteint 55 mg soit une teneur équivalente à celle du citron.

Une seule variété de gland a été analysée (à fond) pour la teneur en vit A : 180 UI vit A / gr soit 180.000 UI vit A / 100 g

Ce qui représente une richesse en vit A supérieure à celle des carottes, de sorte que 50 gr de ces glands suffiraient à combler les besoins minimum en vit A.

Les glands pourraient donc jouer un rôle vital dans des pays comme le Pakistan et où les déficiences en vit A sont très répandues, causant la cécité et diverses maladies des yeux.

Enfin, certaines espèces de glands peuvent être encore plus riches en calories que le blé ou le maïs (jusqu'à plus de 2.600 Kcal / livre (500g)) le blé ne contient que 1.800 Kcal/livre, ce qui le rendrait très intéressant pour aider les peuples malnutris à travers le monde, notamment ceux qui vivent sur des pentes sensibles à l'érosion.

Par ailleurs, les espèces sélectionnées à haut rendement peuvent produire beaucoup. J. Russel Smith, l'auteur de "Tree crops", estimait en 1952 qu'un verger commercial de chênes pouvait produire 1.400 pounds (livres) de glands/acre soit près de 18 qx / ha de glands.

En fait des études récentes ont déjà démontré que des forêts naturelles de chênes étaient déjà capables de donner jusqu'à 20.000 lbs/acre en bonne année, soit une récolte qui peut atteindre 250 qx / ha (25t/ha) en bonne année.

D'ailleurs des chênes poussant tout seul à l'état isolé sont déjà capables de produire des rendements très importants par arbre.

Par exemple : 350 kg de glands/arbre/an pour quercus ilex plus de 1.000 kg de glands / arbre/an pour quercus lobata.

C'est dire que les forêts de chênes (sélectionnées pour produire des glands doux) peuvent avantageusement remplacer les cultures annuelles (céréales ...) sur les pentes et les terres marginales.

Par ex, aux USA où les cultures de céréales, mais surtout font perdre par érosion plus de 50 t de terre/ha/an, dans le Midwest et jusqu'à plus de 200 t/ha/an dans certaines régions et sans même parler de toutes les terres qui sont stérilisées par le sel dans les cultures irriguées (maïs).

Or, les racines profondes du chêne, jusqu'à 30 à 40 m de profondeur, le rendent très capable de produire en région 1/2 aride et où le maïs requiert une irrigation répétée qui finit par provoquer la salinisation des sols et aboutit finalement à la stérilisation de la terre.

Plus de 50 millions d'acres, soit 25% des terres encultures irriguées ont déjà été ruinées par la salinisation dans le monde.

Les chênes peuvent donc prendre la place prééminente dans la restauration de ces terres ravagées (reboisement et boisements intégrés à l'agriculture), et une des espèces les plus prometteuses de glands doux peut tolérer un taux de salinité égal et même supérieur à 2% et on peut donc les installer également sur les terroirs collinaires et où la culture des céréales (ou autres cultures annuelles), comme le blé et le maïs est difficile, causant une sévère érosion.

En Algérie où les collines dénudées dominent actuel-

lement le paysage, avait pourtant une longue histoire dans l'utilisation des glands (surtout au temps des berbères).

Le déclin des forêts qui furent détruites par les goats, les moutons et les coupes excessives par suite des invasions arabes et le surpâturage qui s'est ensuivi.

Les glands furent alors remplacés par des cultures annuelles de céréales et dont les labours annuels provoquèrent une sévère érosion et une destruction continue d'un terroir pourtant prospère au départ. Les forêts qui recouvraient 1/3 de la région autrefois, n'en occupent actuellement que moins de 1 %.

Aux USA, les villageois à travers le Middle East avait inclus les glands comme un élément majeur de leur alimentation jusqu'en 1.900, et ils auraient continué à les utiliser si les forêts de chênes n'avaient pas été détruites par les coupes rases (bois de feu) et le surpâturage.

Il serait urgent de reforester rapidement toutes les terres dévastées et dénudées.

NB : diverses espèces de chênes à glands doux, conviendraient également pour reboiser les pentes des collines de l'extrême Orient et de l'Australie.

Le "quercus mongolica" qui pousse au Japon, en Chine et en Corée a un gland doux très agréable au goût et le chêne "quercus gambelli" pourrait être présenté un intérêt en Australie par sa résistance à la sécheresse et aux sols alcalins salés.

Traitement des glands amers (riches en tannins)

Les variétés amères doivent être laissées à tremper dans l'eau pour lessiver les tannins. Comme on fait pour lessiver les poissons du manioc amer (acide prussique : cyanure) et les graines de soja.

Il suffit de mélanger de la farine de glands finement moulue à de larges quantités d'eau pour entraîner le tannin amer, et plus les glands sont amers, et plus on doit laisser tremper longtemps la farine, et si on est pressé, il faut alors mettre de l'eau chaude.

Chez les indiens de Californie (Ohlones, Pomo, ...) les glands de chênes constituaient plus de la moitié de leur alimentation. La base de chaque repas étant généralement constituée par de la bouillie de glands, et cette bouillie était cuite à l'aide de pierres brûlantes qui faisaient bouillir l'eau contenue dans un panier étanche et dans lequel on ajoutait ensuite la farine de glands, et seulement quelques minutes après avoir mis les pierres brûlantes, la bouillie bouillonnait (les Ohlones n'avaient pas de poteries en terre cuite).

Les glands récoltés en Automne (Octobre) étaient ensuite étendus sur le sol pour être séchés par exposition au soleil : ensuite on les stockait dans des orties de greniers qui étaient des grandes vanneries sur pilotis établis à l'extérieur des huttes (comme on voit encore en Afrique noire).

Ils fabriquaient également un délicieux pain de glands "riche et huileux" et qui constituait la nourriture favorite des jours de fêtes.

Les glands de chêne constituent une ressource idéale en Californie. Contrairement au blé, maïs, orge ou riz, les glands ne réclament pas de travail de culture du sol, ni creusement de réseaux d'irrigation, ni aucune autre forme de travail agricole, et bien que la préparation de la farine de gland soit longue et laborieuse (et ce travail incombe aux femmes), le travail total est probablement moindre qu'avec une culture de céréales.

Enfin, la valeur nutritive des glands, très élevée, est finalement tout à fait comparable à celle des céréales.

L'intérêt exceptionnel des glands de chênes contribue à expliquer pourquoi les Ohlones et les autres indiens de centre de la Californie n'ont jamais adopté les pratiques agricoles des autres indiens de l'Amérique du nord qui cultivaient le maïs avec les haricots et les courges, et aussi parce que le climat était également très défavorable aux cultures d'été, par sa longue sécheresse estivale de type méditerranéen.

Dans ces conditions, les glands constituaient la ressource alimentaire la plus adéquate.
