



HAL
open science

Recherches et progrès dans la culture du Noisetier en Turquie

Jean-Luc Guitton

► **To cite this version:**

Jean-Luc Guitton. Recherches et progrès dans la culture du Noisetier en Turquie. Revue forestière française, 1978, 30 (4), pp.303-314. <10.4267/2042/21236>. <hal-03396584>

HAL Id: hal-03396584

<https://hal.science/hal-03396584v1>

Submitted on 22 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Cette rubrique est dirigée par

Ph. MARGERIE

Ingénieur en chef du G.R.E.F.

Chargé de la sous-direction
« Bois-Papier-Imprimerie »

D. I. C. T. D.

Ministère de l'Industrie et de
la Recherche

3, rue Barbet-de-Jouy
75700 PARIS

**économie
et forêt**

RECHERCHES ET PROGRÈS DANS LA CULTURE DU NOISETIER EN TURQUIE

J.-L. GUITTON

Class. Oxford 174 Corylus avellana (56)

Dans l'alimentation française, la noisette ne tient pas une place très importante :

- noisettes en coque de quelques desserts,
- noisettes décortiquées des apéritifs,
- noisettes décortiquées du chocolat aux noisettes et de beaucoup de pâtisseries et confiseries.

Bien que le rythme d'extension de la culture du noisetier en France s'accélère (200 ha par an), la production est insignifiante (250 t) et ne fait pas face aux demandes. En 1975, les importations en ce fruit ont atteint le chiffre record de 10 000 tonnes d'amandon et 2 300 tonnes en coques, et ont représenté une sortie de devises de 94 millions de Francs.

Présent un peu partout, le noisetier est cultivé dans une bande de l'hémisphère nord s'étendant depuis la Turquie, la Grèce, l'Italie, la Corse jusqu'à l'Espagne et aux États-Unis dans la partie nord-ouest de l'état d'Oregon.

Les productions de ces pays pour les vingt dernières années montrent la part de chacun dans la récolte mondiale (en 1 000 tonnes) :

Pays	1955-60	1961-65	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Turquie	90	103	181	69	145	105	240	149	181	251	244	350
Italie.....	37	54	72	54	72	59	78	99	70	88	105	98
Espagne.....	17	18	16	15	20	8	23	22	18	16	22	22
États-Unis	8	8	10	7	9	6	7	11	10	11	6	11

Source : CNCE, FAO.

N.B. Rappelons l'article sur le même sujet publié il y a 16 ans par Michel Cointat (R.F.F., n° 10, oct. 1962, pp. 791-806).

La Turquie apparaît donc comme le premier producteur mondial, avec une récolte variable, pour une superficie cultivée de 201 000 ha en 1960, de 254 000 ha en 1969, superficie qui tend à rester stable ces années-ci.



Les zones de production, des zones côtières, en bordure de la mer Noire, comprennent la plaine littorale souvent étroite et les premières collines de la chaîne pontique (jusqu'à 1 000 m d'altitude) : ce sont par ordre d'importance, toute la bande depuis Trabzon jusqu'à Samsun avec la grande région de Giresun-Ordu et la petite zone dynamique de Akçakoca-Düzce près de Bolu.

C'est pendant le mois d'août 1977, période de la récolte de la noisette, que j'ai traversé ces différentes régions m'arrêtant plus spécialement à Giresun, où se trouve l'Institut de recherche sur la noisette, et dans la région d'Akçakoca.

Aussi, dans cet article, traiterai-je de deux aspects de la culture du noisetier en Turquie :

- les recherches de l'Institut de Giresun,
- les particularités de la culture turque de noisettes.

LES RECHERCHES DE L'INSTITUT DE GIRESUN

Institut de recherches dépendant directement du ministère de l'Agriculture, l'Institut de Giresun emploie 15 ingénieurs, 5 techniciens, 30 ouvriers permanents.

Du fait des faibles moyens financiers, il manque d'ouvriers, ce qui oblige les ingénieurs à faire du travail d'ouvrier.

L'Institut a un terrain de recherche de 14 ha tout autour des bâtiments, en bordure de la mer Noire, sur les premières collines dominant la mer ; mais son domaine d'activité s'étend en réalité depuis Atvin à la frontière russe, jusqu'à Istanbul, partout où l'on cultive le noisetier, par les recherches entreprises dans les « jardins » de paysans.

L'Institut tire ses ressources financières des crédits de fonctionnement alloués par le ministère de l'Agriculture et des crédits propres obtenus par la vente des noisettes de son jardin de 14 ha (capital de roulement).

Les principales recherches portent actuellement sur :

- la plantation du noisetier,
- les soins culturaux et la fertilisation,
- la lutte anti-parasitaire,
- la qualité de la noisette,

points que nous étudions maintenant.

● La plantation du noisetier

Pour avoir des rendements réguliers et une production élevée, il est indispensable que le noisetier puisse puiser dans le sol les éléments nécessaires à son développement et élaborer les composants entrant en jeu dans les divers processus physiologiques de la vie de l'arbuste. Dans ce but, il faut rechercher :

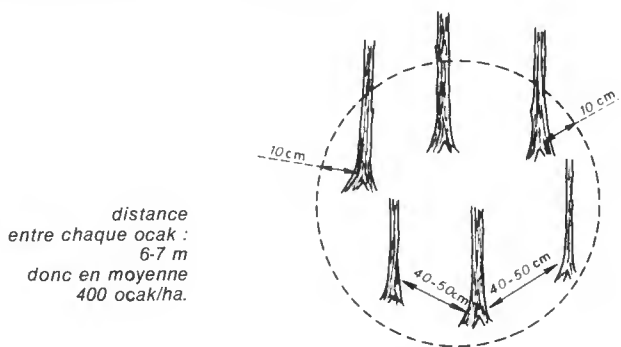
- un système racinaire le plus développé possible,
- une fertilité optimum,
- une alimentation hydrique équilibrée,
- un éclairage maximum.

Le noisetier cultivé, soit variété améliorée de *Corylus pontica* (Tombul), soit variété améliorée de *Corylus maxima*, soit variété hybride de *Corylus avellana* et de *Corylus maxima* est un arbuste de quelques mètres de hauteur qui s'étale dans l'espace au point de former de loin un manteau au-dessus du sol.

Pour tenir compte des exigences du noisetier et de sa nature, afin d'optimiser la production, deux systèmes principaux de plantation ont été mis au point.

Système des « ocak »

C'est le système classique turc. L'ocak (prononcé *odjak*), mot turc dont la traduction française est foyer, est l'ensemble de six rejets de base de noisetier d'un ou deux ans, droits, vigoureux émanant de pieds dont la fructification par leur qualité, leur quantité et leur état sanitaire a été éprouvée plantés dans un cercle de 1,20 m de diamètre à 60 cm de profondeur.



Ce système est préconisé pour les terrains plats, jusqu'à une pente de 25 % ou pour les terrasses. Ainsi, se forme le manteau de branches de noisettes qui recouvre le sol. Comme chaque pied est séparé de l'autre de 40 à 50 cm, la concurrence racinaire n'est pas trop forte et l'ocak se développe de façon optimale.

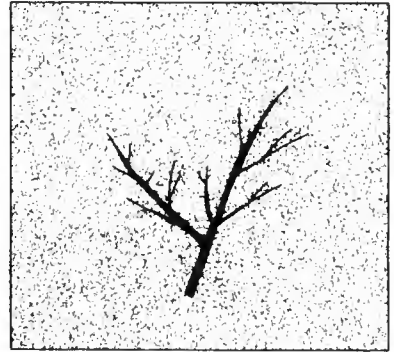
Système des branches

Il est préconisé pour les jardins en pente (de 25 à 45 %). Au-dessus de 45 %, comme la terre est découverte par les sarclages, il se produit des glissements de terrain et il vaut mieux construire des terrasses et utiliser le système ocak.

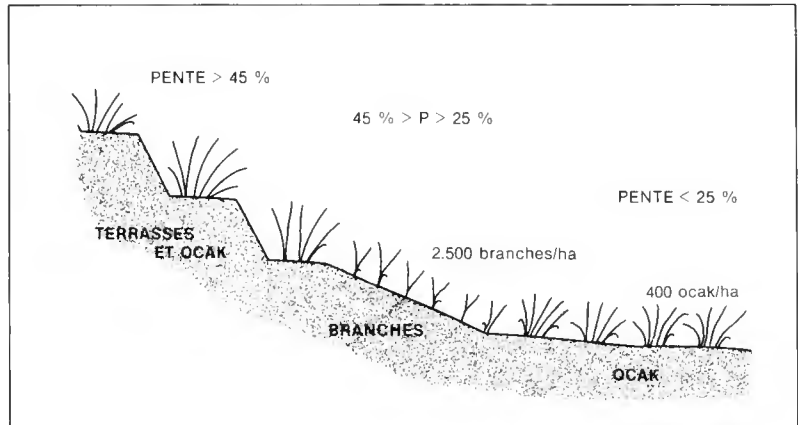
Ce système permettrait, en répartissant davantage les pieds dans l'espace, de faire profiter les noisetiers des engrais. Il permettrait, en outre, une économie de main-d'œuvre pour la récolte dans le cas où elle deviendrait mécanisée.

Ce système consiste à planter, tous les 2 m, un rejet branchu de noisetier (2 500/ha).

Meilleure répartition dans l'espace des plants de noisetier que dans le système des ocak.



Schématiquement, la méthode de plantation est actuellement :



Des systèmes plus complexes mixtes entre l'ocak et la branche sont à l'étude. En réalité, dans les jardins, les paysans plantent souvent plus serré que ce qui est conseillé.

● Les soins culturaux et la fertilisation

L'étude de la phénologie du noisetier montre que la formation des glomérules femelles est en relation directe avec la croissance des pousses de l'année précédente. Or, ce sont les glomérules femelles du mois d'août 1977 qui donneront les ovules de mars 1978 et les fruits d'août 1978. Il est indispensable de favoriser la vigueur des rameaux en luttant contre la végétation adventice concurrente, en supprimant les drageons :

— le binage à la main, à la bêche sur 15 cm de profondeur s'effectue entre le 15 avril et le 15 mai ;

— la taille. La jeune noiseraie donne son premier fruit quatre ans après sa plantation. Les fruits sont sur les rameaux d'un an. Il faut supprimer les branches poussées sur le tronc jusqu'à ce qu'il soit âgé de 25 ans. Ce sont ces rejets qui pourront être plantés pour constituer de nouveaux ocak. Après 25 ans, il y a intérêt à rajeunir l'arbre dont la phase productive est d'environ 40 ans.

Souvent, la taille devrait être plus vigoureuse pour aérer davantage les plantations.

L'optimum serait d'enlever toute végétation concurrente sous les noisetiers. C'est difficile dans ces régions en bordure de la mer Noire étant donnée l'exubérance de la végétation en été. De plus l'herbe est utilisée comme fourrage. Enfin, un tapis herbacé est excellent comme couverture des sols menacés par l'érosion.

Des recherches sont envisagées pour cultiver une légumineuse (soja) sous le couvert des noisetiers. Une telle culture apporterait de l'azote au noisetier, du fourrage à l'agriculteur, mais elle paraît difficile à cause de l'épaisseur du couvert de cet arbrisseau. Il faudrait alors desserrer les ocak. Y gagnerait-on ?



Comme ce plant est jeune, à la prochaine taille, il faudra supprimer les drageons verticaux qu'on voit devant la grosse tige. Le binage supprimera toute cette végétation adventive consommatrice d'azote et d'autres éléments minéraux.

Photo GUITTON.

Il est possible, également, d'améliorer la qualité du sol :

- en chaulant, s'il ne contient pas suffisamment de calcaire (pH optimal 6) ;
- en apportant de l'azote à la plantation, après le binage de printemps sous forme d'engrais peu lessivables tels que le sulfate d'ammoniac.

Pour les sols de la mer Noire, il n'y a pas besoin d'apporter le potassium. 500 g de 20-20/ocak à la plantation sont actuellement préconisés.

Des expérimentations d'engrais foliaires sont en cours à Giresun sur seize ocak qui s'étaleront sur les années 1977-1978-1979 avec des doses 0 - 0,2 - 0,4 - 0,6 % de 11 - 8 - 6.

● **La lutte anti-parasitaire**

En Turquie, le noisetier connaît deux grands ennemis contre lesquels ont été mises au point des méthodes de lutte.

Balanin des noisettes (Balaninus nucum). Coléoptère de la famille des Curculionidés.

Ce charançon gris ou fauve mesure 6 à 9 mm de longueur. Les adultes font au printemps (en mai, d'où le nom insecte de mai) des piqûres de nutrition sur les jeunes noisettes. Ces piqûres se reconnaissent à la présence d'une moisissure autour de la blessure provoquée par le rostre du charançon, moisissure qui envahit ensuite progressivement l'amande. Les fruits piqués chutent précocement en juillet-août et ce phénomène se confond avec la chute physiologique normale.

A partir de fin juillet, on note également des chutes de noisettes vides, dont la coque présente un orifice circulaire. Il s'agit alors de fruits à l'intérieur desquels a évolué une larve de Balanin, sortie par cet orifice à la fin de son développement.

Les pertes sont importantes. En Turquie, la variété Tombul subit en moyenne des dégâts de l'ordre de 10 %, mais certaines années les diminutions de rendement peuvent atteindre 50 %.

Le Balanin passe l'hiver dans le sol sous forme de larves abritées dans une coque terreuse, ou sous forme d'adultes également enterrés. Au printemps, en mai, les adultes hibernant sortent du sol et se nourrissent en piquant les jeunes fruits de diverses espèces fruitières, puis reviennent vers les plantations de noisetiers. Cette période de nutrition est indispensable pour la maturation des organes génitaux. Les accouplements commencent fin mai - début juin et chaque femelle pond environ 20 à 30 œufs sous l'exocarpe du jeune fruit presque toujours au niveau du tiers inférieur sous le bord de la cupule. La blessure de ponte est exempte de moisissure et se cicatrise rapidement, se différenciant ainsi des piqûres de nutrition. Le complet développement des larves coïncide généralement avec la chute au sol des noisettes parasitées.

La biologie de cet insecte permet d'envisager une lutte :

- destruction des adultes en mai-juin au moyen d'insecticide DDT, HCH carbaryl à 175 g matière active/hl ;
- labour à l'automne qui détruit les populations hibernantes. C'est cette méthode qui est conseillée car plus efficace et plus économique que l'insecticide.

Saperde du noisetier (Oberea linearis L.). Cérambycidé.

L'adulte est un longicorne très étroit qui mesure 11 à 16 mm, de teinte généralement noire, à l'exception des pattes. La larve typique des cérambycidés est apode, blanche et mesure 2 cm à son complet développement.

Les attaques d'*Oberea linearis* se caractérisent par un dessèchement progressif des pousses au cours de la première quinzaine de juillet. Plus tard, les pousses attaquées se brisent au niveau où une petite galerie circulaire a été creusée par la larve avant sa pénétration dans le cylindre central.

Sur le littoral de la mer Noire, 10 % des pousses sont fréquemment détruites dans les vergers.

En raison de son faible intérêt économique, puisque le noisetier produit beaucoup de branches, aucune lutte chimique n'est entreprise pour lutter contre cette saperde. On recommande de supprimer à l'automne les pousses attaquées qui peuvent contenir une larve hibernante.

Le noisetier est la cible de beaucoup d'autres déprédateurs (puceron, tenthrède...), mais en Turquie, le plus nuisible est le balanin contre lequel il est relativement difficile de lutter.

● La qualité de l'amandon

A l'institut de Giresun, comme à la fiskobirlik (1), le laboratoire de chimie effectue des recherches et des vérifications sur :

- le rendement poids de l'amande/poids total
- la proportion d'huiles et leurs compositions.

De toutes les noisettes turques, c'est la Tombul la plus riche en huile (près de 70 % de l'amandon) ; la variété d'Akçakoca est beaucoup moins riche (50 %) mais ses huiles sont plus stables, ne rancissent pas.

L'Institut de recherches de Giresun est donc un centre de recherches appliquées en vue de l'optimisation de la production d'une noisette de qualité. Toutefois, ce centre n'est pas aussi actif qu'on pourrait le souhaiter du fait d'un manque de moyens financiers. De plus, la Fiskobirlik effectue, elle aussi, des recherches parallèles d'où un gaspillage de crédits.



Photo GUITTON

LES PARTICULARITÉS DE LA CULTURE TURQUE DE NOISETTES

La production de noisettes dans les quatre grands pays qui la cultivent — Turquie, Italie, Espagne, États-Unis — présente des points communs : (sauf aux États-Unis), des petites exploi-

1) C'est-à-dire : Union des coopératives agricoles de vente des noisettes.

tations de faible superficie installées en montagne à faible altitude, jusqu'à 800 m. Mais les conditions de la Turquie marquent fortement la culture de cet arbrisseau :

- la structure familiale des exploitations,
 - la compétition noiseraie-forêt pour le sol,
 - les problèmes d'érosion des sols,
- sont quelques traits originaux que j'ai retenus.

● La structure familiale des exploitations

50 à 80 % des plantations ont moins de 3 ha. La taille des « jardins » de noisettes est variable suivant les régions en Turquie :

- moins de 1 ha par propriétaire dans la région traditionnelle de Giresun ; en 1969, sur les 254 000 ha cultivés, plus de 80 % des exploitations avaient moins de 1 ha ;
- 9 ha dans la nouvelle région noisetière d'Akçakoca.

Dans cette dernière région, l'exploitation moyenne d'une famille de 2 à 12 enfants, en moyenne 4 à 5, est ainsi constituée :

- 9 ha de « jardin » de noisettes ;
- un petit champ de maïs de quelques ares pour la consommation familiale ;
- trois vaches qui broutent dans la forêt, mangent le foin récolté sous les noisetiers pendant l'été, fournissent du lait pour le fromage.

Pour 2 UTH (unités travailleurs hommes) les travaux dans la plantation exigent deux mois (engrais, travaux du sol, taille) ; 30 % des personnes travaillent en forêt en complément, de mai à décembre. Au moment de la récolte, toute la famille est éparpillée dans les plantations, le panier à la ceinture, à cueillir les fruits sur les branches.



Photo GUITTON

Dans cette région fraîchement défrichée, il existe aussi à côté des jardins familiaux des plantations appartenant à des propriétaires de la ville (Istanbul) qui embauchent des ouvriers au moment de la récolte (100 livres turques de la journée = 30 FF pour 50 kg récoltés). Ce sont des exceptions et la structure de base est la cellule familiale qui s'auto-alimente par le petit champ de maïs, qui s'ouvre sur l'extérieur par la vente des noisettes.

Partout dans les régions de culture de la noisette, la densité de population est élevée, supérieure à 100 habitants au km², jusqu'à 500 dans les régions traditionnelles : Ordu, Giresun, Trabzon. Comme cette culture n'est pas conduite très intensivement et surtout ne demande pas beaucoup de soins, il règne en dehors de la période de la récolte un chômage latent que l'industrialisation déficiente ne résorbe pas.

Mais c'est le faible coût de la main-d'œuvre qui fait la force de la culture turque.

● La compétition noiseraie-forêt pour le sol

Dans les régions traditionnelles de monoculture de la noisette, ce processus de compétition ne s'observe plus puisqu'il n'y a plus de forêt en-dessous de la limite de culture (600 m en moyenne, jusqu'à 1 000 m sur les versants bien exposés aux vents de la mer Noire).

C'est dans la région de mise en culture récente de Düzce-Akçakoca que j'ai étudié cette évolution avec les chiffres du service forestier local.

Akçakoca se trouve sur les rives de la mer Noire, au nord-ouest de Bolu, au débouché d'une vallée qui permet de traverser la chaîne Pontique, ici peu élevée, depuis Düzce. La conservation d'Akçakoca répartit ses 40 375 ha en :

- 19 505 ha de forêt, futaie dégradée de hêtre, châtaignier, charme, chêne, dont 1 250 ha infertiles ;
- 21 222 ha de steppes, jachères, cultures de noisetiers (18 000 ha).

La plantation de noisetiers a connu un grand essor ces trente dernières années puisque la région de Düzce-Akçakoca est l'une des plus dynamiques de Turquie : de 5 500 ha en 1949, la superficie des « jardins » atteint 18 000 ha en 1977, c'est-à-dire une extension de 450 ha/an en moyenne. La récolte devrait s'élever à 18 000 t de noisettes en coque cette année. Mais surtout, ce sont près de 4 700 t d'engrais azotés et potassiques qui ont été mis dans les champs pour la fertilisation, ce qui permet de produire 4 à 5 t de noisettes/ha/an, (il n'y a pas de contradiction avec les 18 000 t de noisettes pour 18 000 ha car ce chiffre n'est atteint qu'à pleine maturité du noisetier).

Toute forêt est, en Turquie, propriété d'État et ne peut pas être défrichée sans autorisation. Un paysan qui veut se constituer un domaine, défriche en coupant des arbres ou en allumant un feu, une petite clairière dans la forêt. S'il est surpris par le garde forestier, il risque un à deux ans de prison ferme, et doit payer une amende correspondant au prix du bois abattu ou brûlé (cela ne fait pas une très grosse somme car la forêt est dégradée), augmenté du prix du reboisement.

Une fois sa peine purgée, le déboiseur qui a payé une amende et d'un peu de sa liberté considère la clairière qu'il a constituée comme sienne et s'y installe avec femme, enfants et bétail. Au fur et à mesure que les enfants viendront, il agrandira son domaine en coupant un arbre par ci, un arbre par là, en plantant les premières années du maïs, les suivantes des drageons de noisetiers.

Ainsi la forêt dégradée se mite de clairières qui peu à peu s'agrandissent et se rejoignent. Le noisetier, arbre de sous-bois dans la forêt naturelle, constitue le peuplement monospécifique qui recouvre toutes les collines jusqu'à 600 m d'altitude.

Depuis 10 ans, 6 000 ha de forêts ont été défrichés. Il reste encore 10 000 ha en-dessous de 600 m (seuil au-dessus duquel, jusqu'à présent la culture n'est pas rentable, les fleurs gelant), qui seront grignotés chaque année.

Cette appropriation de fait des terrains de l'État pose un problème de droit aux forestiers : les terres de l'État ne peuvent pas être vendues ou cédées à un particulier.

L'administration ferme les yeux ; la culture des noisetiers même avec une production moyenne de 1 t/ha/an est bien plus rentable qu'une futaie dégradée produisant 4 m³/ha/an d'un bois de qualité médiocre (souvent seulement ou bois de chauffage). Toutefois, il serait plus judicieux d'organiser le défrichement pour récupérer ce bois et définir des zones sensibles à l'érosion par exemple. Un projet de loi serait en cours de préparation qui viserait à institutionaliser cet échange de terre.

Dans les régions de culture traditionnelle, ce problème n'existe pas, mais il se produit des glissements de terrains dus à l'érosion des sols.

● Les problèmes d'érosion

L'érosion des sols par le ruissellement m'est apparue de façon criante cet été après une forte pluie. En maints endroits, sur la route de la côte, entre Giresun et Trabzon, des glissements de terrain avaient emporté des loupes de terre avec leurs noisetiers qui encombraient la chaussée. La mer Noire était rouge de la boue qui s'y était déversée.

Une étude du Dr. Hakki Aydemir (1973) sur l'influence du mode d'utilisation des terrains montagnards, sur le transport des matériaux solides et l'écoulement des eaux superficielles, dans le massif de Bolu, chiffre ces impressions.

Ces recherches concernent la région d'Akçakoca-Düzce puisque les placettes se situent vers 500 m d'altitude près de Düzce. On a comparé l'importance des pertes d'eau par écoulement superficiel et le transport des matériaux solides dans des terrains agricoles exploités : maïs, blé, jachère, noiseraie et la forêt sur des pentes de 15 %, 28 % et 45 %.

Les résultats sont significatifs. Pour des précipitations annuelles moyennes de 1 128 mm, la perte d'eau en mm due à l'écoulement superficiel est :

Pente	Maïs	Blé	Jachère	Noiseraie	Forêt
15 %	317,6	312,7	385,4	115,7	6,1
28 %	397,7	396,4	452,6	172,6	15,1
45 %	486,3	484,6	543,2	234,5	32,2

Des inondations provoquant des dégâts ont été constatées au cours des mois d'avril, mai, juin dans la région où sont situées ces expérimentations.

Le transport des matériaux solides (en t/ha/an) dans les parcelles de forêt est si faible qu'il n'a pas pu être mesuré

Pente	Maïs	Blé	Jachère	Noiseraie
15 %	6,97	5,56	6,78	1,32
28 %	9,59	7,73	7,77	2,16
45 %	12,55	10,18	10,36	3,36

Économie et forêt

Dans les parcelles cultivées, il est toujours plus intense quand la surface du sol est nue, donc pendant la période de végétation. Entre l'hivernage et la période de végétation, on observe des différences de transport de matériaux solides de (en %) :

Pente	Maïs	Blé	Jachère	Noiseraie
15 %	81,6	62,5	83,2	91,9
28 %	79,8	56,4	77,2	86,1
45 %	76,6	50,7	73,4	80,6

Cette érosion des sols peut se traduire sur le plan économique. Pendant la durée des expériences, le revenu agricole des différents terrains expérimentaux a été calculé à partir des prix pratiqués sur le marché pour les productions de grain et de paille, de noisettes, de bois industriel et de bois de chauffage. Les résultats sont les suivants pour le massif de Bolu :

— les paysans de la région n'amortissent même pas le prix de leurs efforts dans les terrains consacrés au maïs et au blé. Ils perdent 224 LT/ha de maïs et 276 LT/ha de blé, compte tenu du revenu brut et des frais (environ 66 FF et 83 FF) ;

— dans cette région, la culture du noisetier est plus rentable que tous les autres modes de mise en valeur du terrain. Le bénéfice net d'une telle culture est de 3 295 LT/ha (environ 1 000 FF/ha). Mais les plantations de noisetiers ne sont pas rentables dans tous les terrains et à toutes les altitudes de la région ;

— le revenu de la production d'herbe est également intéressant dans la région de Bolu avec un bénéfice net de 213 LT/ha (85 FF/ha) ;

— le revenu net de la production forestière (bois industriel et bois de chauffage) est moins élevé que celui des plantations de noisetiers. Il s'élève à 14,76 LT (4,4 FF/ha) pour la forêt dans sa constitution actuelle et pourrait atteindre 47,18 LT (14,5 FF) pour une forêt de constitution optimale. Mais dans cette région, les terrains forestiers se trouvent dans les terrains escarpés, impropres aux plantations de noisetiers. Par ailleurs, l'intérêt des plantations forestières est encore accru par le fait qu'elles protègent le sol de l'érosion et favorisent l'infiltration de l'eau. Il faut noter également que le revenu des terrains agricoles diminue progressivement au cours du temps (à cause de l'érosion) alors que le rendement forestier est sûr, comme le prouve le calcul économique de la perte de terre due au transport des matériaux solides par les eaux superficielles.

D'après les résultats obtenus au cours de ces expériences, la perte au niveau du revenu national est de :

1 730 LT ou 2 030 kg maïs/ha

1 380 LT ou 1 380 kg blé/ha

environ 1 000 LT/ha noiseraie

d'après les prix du marché en 1969-1970.

Cette perte est très importante puisque globalement le bilan des cultures du maïs et du blé est encore plus négatif, celui de la noisette moins intéressant.

Même si la culture de la noisette emploie de la main-d'œuvre en chômage, si elle assure un revenu substantiel, des précautions sont à prendre pour éviter ce gaspillage de terre. Seule une vulgarisation adroite, un zonage de terres à ne pas déboiser peuvent arrêter ce processus de destruction des sols. Mais la vulgarisation est une œuvre de longue haleine qui passe par l'alphabétisation, des méthodes d'incitation, et même de coercition envers les paysans réfractaires. Il ne peut y avoir de progrès si l'administration forestière continue à fermer les yeux.

Ainsi, la culture du noisetier en Turquie possède de nombreux atouts :

- une production de masse (260 000 t ou 60 % de la production mondiale) qui lui permet, dans une certaine mesure, d'influencer les cours des marchés mondiaux,
- une culture populaire faisant travailler une main-d'œuvre nombreuse paysanne,
- des variétés sélectionnées aux qualités mondialement vantées (Tombul),
- une organisation de commercialisation efficace et active.

Elle doit faire face aussi à plusieurs obstacles :

- un paysannat peu instruit, et même analphabète.
- des structures petites, peu intensives (aucun engrais en général, faibles investissements dans la noisetteraie),
- une érosion des sols préoccupante.

La Turquie peut accroître sa production en intensifiant la culture de la noisette, en délimitant des zones de culture de noisetiers, de protection du sol ; elle doit également s'orienter vers une transformation plus poussée de cette matière première, ce qui fournirait du travail à une main-d'œuvre oisive.

Enfin, les méthodes de culture turques sont peu transposables en France à cause des différences fondamentales des données économiques (main-d'œuvre chère, ramassage mécanique, engrais). De plus, les noisettes de la variété Tombul, la seule décorticable pour l'instant, doivent se cueillir vertes à la main. Pendant de nombreuses années, la France achètera encore ses noisettes décortiquées à la Turquie.

Tous mes plus sincères remerciements aux services forestiers locaux qui m'ont guidé au cours de ce voyage, à M. le Doyen de la Faculté forestière d'Istanbul et à M. Metim Özdöğmez qui ont organisé tout mon programme de visites.

Jean-Luc GUITTON
Ingénieur du G.R.E.F.
CENTRE TECHNIQUE
FORESTIER TROPICAL
BP 764
POINTE NOIRE (Rép. pop. Congo)

BIBLIOGRAPHIE

- ANIL (Yalçın). — [Socio-economic aspect of Yukarı Çulhali forest village.] *Ormancılık araştırma enstitüsü Yayınları. Teknik bülten serisi*, n° 57, 1973, 77 p. (Texte turc, résumé anglais).
- AYDEMİR (Hakki). — [Recherches sur l'influence du mode d'utilisation des terrains montagnards sur le transport des matériaux solides et l'écoulement des eaux superficielles dans le massif du Bolu.] *Ormancılık araştırma enstitüsü Yayınları. Teknik bülten serisi*, n° 54, 1973, 232 p. (Texte turc, résumé français, pp. 161-174).
- C.E.R.A.F.E.R. Centre interrégional de Bordeaux. — Quelques aspects techniques et économiques de la culture des noisetiers. *CERAFER-Informations techniques*, cahier 6, n° 6, juin 1972, 2 p.
- COINTAT (Michel). — La culture du noisetier en Turquie. *Revue forestière française*, n° 10, oct. 1962, pp. 791-806.
- INSTITUT NATIONAL DE VULGARISATION POUR LES FRUITS, LÉGUMES ET CHAMPIGNONS. Paris. — Le noisetier. — Malemort sur Corrèze : INVUFLEC, 1973. — 91 p.
- LEGLISE (P.). — Considérations générales sur l'espèce noisetier. *Bulletin technique d'information*, n° 242, août 1969, pp. 645-653.
- LEGLISE (P.). — Caractéristiques de onze variétés de noisetier. *Bulletin technique d'information*, n° 242, août 1969, pp. 656-667.
- KEMAL PEKER (M.). — Les noisettes, source de santé. *Revue forestière française*, n° 10, oct. 1962, pp. 807-816.
- THIAULT (J.). — Production et marché des noisettes en Europe. *Bulletin technique d'information*, n° 242, août 1969, pp. 633-644.