

# LE CRIN VÉGÉTAL

## Son importance au Maroc

par J. ILTIS

(Généraliste de l'I.R.C.T.)

Le crin végétal tient une place importante dans l'économie marocaine. Si l'on considère les chiffres d'exportations des 7 premiers mois de l'année 1950, on constate que le crin végétal entre dans les exportations pour une valeur de 566.825.000 francs, apportant à l'Empire Chérifien un nombre appréciable de devises - c'est le poste le plus important après la laine dans la rubrique des « Matières premières et demi-produits pour l'industrie d'origine agricole ».

### BOTANIQUE

Le crin végétal est la désignation commerciale française des fibres fournies par les feuilles du palmier nain. Les Anglo-Saxons le nomment « African Fiber », les Allemands « Indiefaser », les Espagnols « Palmetto ».

D'autres fibres proviennent également de feuilles de palmiers : le raphia, fourni par *Raphia pédonculata*, les rotang, par le genre *Calamus*, le rônier par *Borassus flabelliformis*, le Piassave par *Attalea funifera*.

Le palmier nain, *Chamaerops humilis*, appartient à l'importante famille monocotylédone des palmiers. C'est un arbre à tige unique ou portant seulement quelques bourgeons latéraux, qui peut atteindre 9 mètres de hauteur, mais qui se présente généralement sous la forme de touffes basses et buissonnantes de 1 ou 2 mètres de diamètre réduites à la hauteur des feuilles, environ 0 m, 50 à 0 m, 75.

Ces touffes sont agglomérées en groupes qui peuvent atteindre plus de 10 mètres de diamètre, mais il est rare qu'elles forment une nappe continue. Dans quelques endroits, à l'abri de l'exploitation humaine et du pâturage des troupeaux, on rencontre quelques palmiers nains arborescents, en général à proximité de marabouts sacrés. Les feuilles

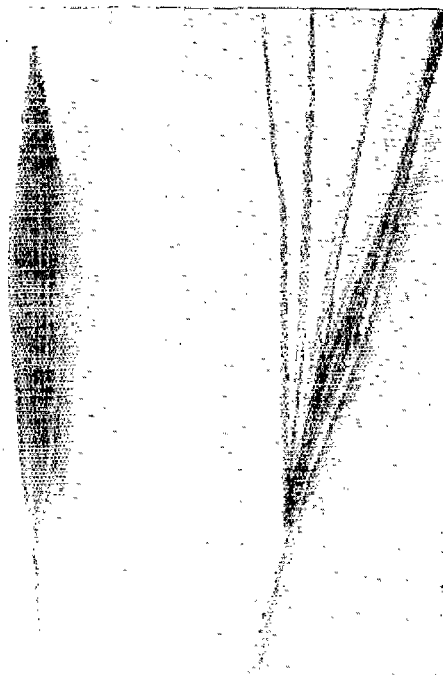
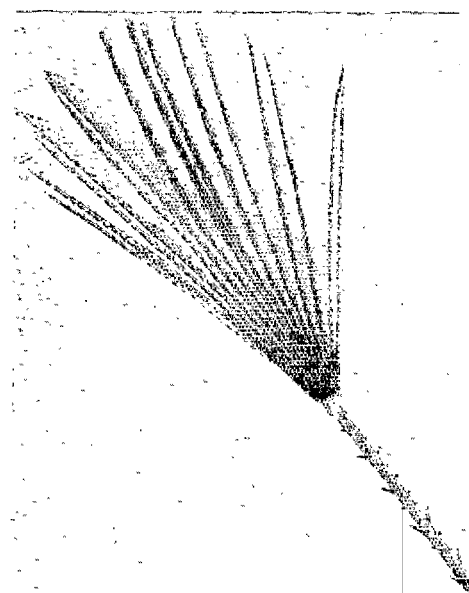


Touffe de Palmier nain âgé

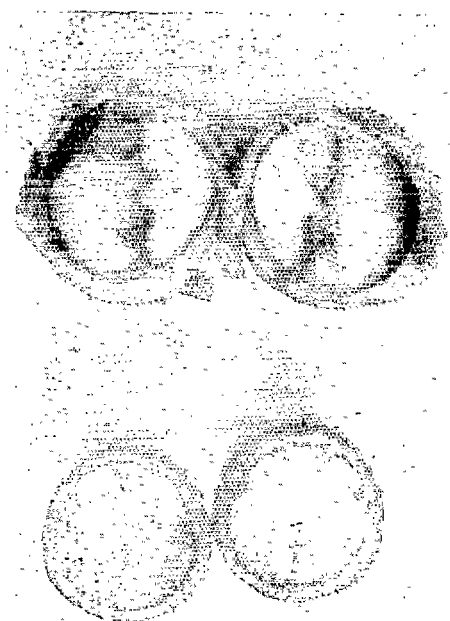
(Chaba I.R.C.T.)



Fruits du palmier nain

Jeunes feuilles avant de se déchirer  
et commençant à se déchirer

Feuille adulte avec le pétiole épineux



Coupes dans fruits

(Clichés C.R.A.)

sont grandes, en forme d'éventail, à nervures palmées, aux pétioles longs, aplatis, munis de fortes épines; repliées à l'intérieur du bourgeon, elles se déchirent plus ou moins suivant les lignes de plissement au moment de leur épanouissement.

L'inflorescence naît au printemps à l'aisselle d'une feuille dans le voisinage du sommet de la tige. Les fleurs qui la composent sont de couleur jaune ou vert pâle; les sépales, au nombre de trois, sont très courts et soudés par leur base, les trois pétales sont plus longs et libres; les six étamines, soudées par leur base, sont disposées en deux verticilles; l'ovaire est formé de trois carpelles libres renfermant chacun un ovule anatropé. Il existe des variations dues généralement à l'avortement de certains verticilles floraux, ou d'une manière plus générale à la multiplication ou à la diminution anormale du nombre de certaines pièces. Le fruit est une baie arrondie, verte, devenant brun rouge à maturité. La graine a un albumen corné; elle germe assez facilement en 4 ou 5 semaines à 18°C, en présentant certaines particularités communes à tous les palmiers: la radicule s'allonge d'abord et s'enfonce dans la terre; le cotylédon digère rapidement l'albumen, tandis que son pétiole enfonce dans le sol l'ensemble de la plantule, facilitant son enracinement; les feuilles sortent ensuite de la gaine cotylédonnaire et la tige ne s'allonge que plus tard.

Le *Chamaerops humilis* représente l'espace de palmiers la plus septentrionale qu'on trouve à l'état spontané dans la région méditerranéenne en Italie, en Espagne et jusqu'aux environs de Nice.

## LE PALMIER NAIN AU MAROC

Louis EMBERGER, dans son livre « Les arbres du Maroc et comment les reconnaître », donne ainsi la répartition du palmier nain au Maroc :

« Si l'on jette un regard d'ensemble sur les territoires occupés par le palmier nain, on remarque d'abord qu'il fuit les zones trop humides ou trop sèches. Ennemi de tous les extrêmes, le palmier nain occupe dans la gamme des climats méditerranéens la place moyenne. Il est complètement absent des régions très arides (Haouz-Tadla) et ne pénètre pas beaucoup dans les pays très humides.

« Le palmier nain fuit aussi les régions continentales : c'est ce qui explique son absence, sur tout le versant saharien du Maroc, de la vallée de la Moulouya et des hautes altitudes. La grande sécheresse l'élimine du Sous, des plaines de Haouz-Tadla, d'une enclave à l'Ouest de Fes et du Maroc Oriental, sauf des Beni-Snassen, plus humides grâce à la montagne.

« L'humidité empêche le palmier nain d'exister dans certaines parties du Rif Occidental et est aussi la cause de la rareté de cette espèce dans le pays d'Oulmès.

« Enfin le palmier nain manque dans la plaine du Gharb. Ici, ce n'est pas le climat qui en est la cause, car nous savons qu'il n'est pas plus sec que certaines régions plus méridionales où le doum abonde : à Souk-El-Arba du Gharb, à Petit-Jean, le palmier nain manque, tandis qu'à Settât ou Sidi Ben Nour, où le climat n'est pas moins sévère quant à la sécheresse, il est très fréquent. Les conditions de sol ne sont pas défavorables non plus. Aussi croyons-nous que le Gharb, golfe marin il y a peu de temps encore, ce dont témoignent les nombreux marécages, n'a pas encore pu être colonisé par le palmier nain. Les inondations hivernales défavorables, qui élèvent pendant des mois le plan d'eau, lui interdisent cette région.

« Dans le Grand Atlas, le palmier nain peut atteindre 2.200 mètres sur les adrets, mais cette altitude n'est atteinte que dans les chaînes périphériques dont le climat est plus humide et moins continental que celui des chaînes centrales. »

## UTILISATIONS, INDUSTRIES

Le doum est utilisé à des fins multiples, mais ce sont surtout les périodes de pénuries de matières premières — guerres 1914-1918 et 1939-1944 — qui l'ont fait apprécier : la racine est utilisée comme combustible et sert en particulier au chauffage des fours de boulangers et de potiers. Son pouvoir calorifique est d'environ 1.400 calories (bois de chêne 2.400 calories). La racine contient également du tanin et de l'acide gallique indispensables au tannage, à la teinture des cuirs et à la fabrication des encres.

Le fellah utilise la bourre qui entoure la tige à la base des pétioles pour la confection des bandes de tissus avec lesquelles il construit sa tente. Avec le doum, il fabrique ses nattes plus ou moins fines, parfois ornées de dessins de laine, ses filets, ses chapeaux, ses cordes, ses balais, ses paniers avec lesquels il bâtit et charge ses bêtes de somme.

Pendant la première guerre mondiale, le Ministère de l'Armement avait adopté le crin végétal pour l'emballage des projectiles ; il servait également comme garde-bord pour

« Le palmier nain est rare dans l'Anti-Atlas. Il n'y est répandu que dans le Massif de Kest, à partir de 1.000 mètres environ.

« Dans le Moyen Atlas, le palmier nain recouvre abondamment la base du versant Atlantique du massif ; il manque sur le versant drainé par la Moulouya pour des raisons de sécheresse et de rigueur climatique.

« Le palmier nain manque dans le Rif, à l'Est de la ligne Taza-Adidif, sauf sur la côte méditerranéenne. Il disparaît à 25 km au Nord de Taza, avant Dar Caïd Medsch, pour ne réapparaître que sur la côte méditerranéenne ; le Rif Oriental est trop sec. Dans le Rif Occidental, la limite altitudinale s'élève de l'Ouest à l'Est, c'est-à-dire avec la diminution de l'humidité.

En bref, le palmier nain s'étend, à peu de chose près, sur tout le Maroc ; les grandes régions où il n'apparaît pas sont : le versant saharien du Haut Atlas, la plaine du Sous, le Maroc Oriental et les terres argileuses du Gharb ; celles où il n'apparaît plus sont : la zone des Abda Doukkala, où il a vraisemblablement été défriché de longue date par les fellahs eux-mêmes, les régions agricoles de Fes, Meknès, certains coins des environs de Casablanca et Rabat, où il a été détruit depuis quelques années par les colons ou par les fellahs, à leur exemple.

Le palmier nain n'est pas exigeant quant à la nature du sol, mais préfère les terrains argileux soit en surface, soit en profondeur.

Sa profondeur d'enracinement, pouvant atteindre 5 mètres dans les terres profondes, a constitué et constitue encore un des plus gros obstacles à la mise en valeur rationnelle du sol marocain. Il résiste à la charrue indigène et demeure dans bien des endroits enclavé au milieu des cultures des fellahs. D'autre part, il est très utile dans les terrains en pente, en empêchant le ravinement.

Cependant il est possible d'effectuer le dédoumage à l'aide d'une forte charrue travaillant à une profondeur d'au moins 40 cm et qui bouleverse les touffes de palmier nain.



Touffe de palmier nain

(Oued LRC T)

les embarcations à la mer ou fluviales, de préférence au chanvre ou au jute parce qu'imputrescible.

De 1940 à 1944, les fabricants ont confectionné pour l'industrie de guerre : des paillasses, des filets de camouflage, des tapis de débarquement ; pour les consommations locales : des sacs de charbons, des ficelles, des nattes, des balais, des pinceaux. Enfin, on s'en est servi également comme matière première pour la fabrication de la pâte à papier : papier d'emballage et carton ; le rendement du palmier nain en cellulose est satisfaisant ; les fibres sont plus abondantes et plus longues que celles de l'alfa ; leur ténacité et leur pouvoir feutrant sont considérables.

Le fruit du palmier nain avait été également l'objet de recherches assez poussées entre 1914 et 1918 (demande de brevet déposée par M<sup>me</sup> PERCHAT) ; comme celle du rônier, l'amande peut être utilisée : pour la boutonnerie et la marqueterie, ou en poudre susceptible d'être employée en thérapeutique et en pharmacie à la façon du taic et du lycopode ; ou bien encore, vu sa teneur en huile, comme brillant pour métaux ou comme corps gras dans la fabrication des savons de toilette et dans la parfumerie. Dans ce même brevet, il était également question de l'utilisation de l'amande réduite en poudre et dégraissée, en mélange avec la nitroglycérine, pour la fabrication d'explosifs.

Cependant, en général, les fruits sont rarement récoltés ; ils servent de nourriture aux chacals qui contribuent ainsi à la dissémination des graines.

On rencontre également sur les marchés arabes la cire de palmier nain provenant du revêtement cireux des feuilles.

Actuellement, le crin végétal est surtout utilisé par les matelassiers, bourreliers, garnisseurs, tapissiers, etc.

Il sert également à la fabrication de ficelles et cordages. Au Maroc, environ 75 usines fabriquent le crin végétal ; elles ont une capacité de production annuelle de 65.000

tonnes et occupent en moyenne 250 Européens et 40.000 Marocains.

Pour diminuer les frais de transport, les usines sont établies, soit à proximité des villes, soit dans les régions où la végétation du palmier nain est abondante. Ces usines semi-artisanales utilisent la main-d'œuvre trouvée sur place et ne travaillent qu'en dehors des périodes de culture : labours, semailles, récoltes. La matière première, c'est-à-dire les feuilles, leur est apportée à dos d'âne par les cueilleurs qui effectuent le ramassage lorsque leurs travaux de culture leur en laissent le temps. Les feuilles proviennent de terrains privés ou collectifs et sont achetés au quintal par l'usine. Pour les nappes de palmier nain s'étendant en terrain forestier, les usines se procurent leur matière première par adjudication de lots.

Pour être utilisables, les feuilles sont coupées lorsqu'elles ont 15 à 20 cm de longueur, ce qui correspond à des feuilles de 2 ans. Sauf en terrain forestier, il n'existe aucune réglementation concernant la cueillette du doum ; les ouvriers ne cueillent que des feuilles de 2 ou 3 ans, les seules qui soient acceptées par les usines ; les bêtes paquent librement toute l'année dans tous les terrains couverts de doum. Il existe de nombreuses touffes de doum au milieu des cultures indigènes, d'une part parce que le fellah n'a pas les moyens suffisants pour les défricher, d'autre part parce qu'il préfère l'employer aux multiples usages domestiques cités plus haut, ou vendre des feuilles lorsqu'il a besoin d'argent.

Les feuilles coupées, amenées à l'usine, sont classées toutes les tiges du même côté, arrosées et mises en paquet. Elles sont ensuite présentées à une cardé mécanique, formée d'un tambour muni de 5 à 600 pointes d'acier effilées et tournant à grande vitesse dans une sorte de boîte surmontée d'une caisse métallique contenant de l'eau qui humecte les feuilles pendant l'opération. A leur sortie, les fibres sont étalées pour le séchage, puis cardées, torsadées et mises en balles pressées. Une feuille contient en moyenne 50 % de fibres.

## COMMERCE DU CRIN VÉGÉTAL

Le commerce du crin végétal, qui a pris naissance au Maroc en 1918 avec les premiers achats de l'Intendance pour la Métropole, n'a pas cessé de s'accroître, passant par 10 tonnes en 1922, 600 en 1923, 5.600 tonnes en 1926, pour atteindre son point culminant juste avant la 2<sup>e</sup> guerre mondiale avec 72.000 tonnes en 1938, 70.000 tonnes en 1939. Pendant la guerre, la production a considérablement diminué ; elle reprend peu à peu son importance :

40.000 tonnes en 1940	
25.000 »	1941
18.000 »	1942
12.000 »	1943
13.000 »	1944
15.000 »	1945
22.000 »	1946
30.000 »	1947

(d'après le Bulletin Economique et Social du Maroc : Vol. IX - n° 33 - avril 1947).

L'exportation du crin végétal est soumise au contrôle technique de l'Office Chérifien d'Exportation, qui surveille les différentes qualités correspondant à la réglementation algérienne du commerce du crin végétal.

Avant guerre, les principaux acheteurs étaient les Etats de l'Europe Centrale ou du Nord de l'Europe ; actuellement, une partie de ces marchés restent fermés à l'exportation marocaine et les acheteurs sont, avec la France et l'Union française, surtout les pays du Benelux, les Etats-Unis et la Grande-Bretagne.

L'année 1950 voit la réapparition de l'Allemagne comme acheteur important de crin végétal (voir tableaux ci-contre).

TABLEAU I  
EXPORTATIONS DE CRIN VEGETAL AU COURS DES ANNEES 1948 ET 1949

	POIDS (en tonnes)			VALEURS (en milliers de francs)		
	France et Union F <sup>ra</sup>	Zone Dollar	Autres Pays	France et Union F <sup>ra</sup>	Zone Dollar	Autres Pays
1948	10.256	3.706	13.622	209.500	55.581	247.471
1949	7.954	1.023	24.363	160.677	20.615	488.030

D'après Note et Documentation de la Division du Commerce et de la Marine Marchande - 15 février et 11 mars 1949.

TABLEAU II  
EXPORTATIONS DE CRIN VEGETAL DE JANVIER A JUIN 1950

	POIDS (en tonnes)			VALEURS (en milliers de francs)		
	France et Union F <sup>ra</sup>	Zone Dollar	Autres Pays	France et Union F <sup>ra</sup>	Zone Dollar	Autres Pays
	5.382	677	16.520	113.606	16.445	365.283

D'après Note et Documentation de la Division du Commerce et de la Marine Marchande - 17 août 1950

TABLEAU III  
EXPORTATIONS DE CRIN VEGETAL VERS LES PAYS CI-DESSOUS AU COURS DE L'ANNEE 1949

POIDS (en tonnes)				VALEURS (en milliers de francs)			
Grande-Bretagne	Etats-Unis	Union Belgo-Luxembourg.	Hollande	Grande-Bretagne	Etats-Unis	Union Belgo-Luxembourg.	Hollande
1.131	1.023	2.184	2.231	26.011	20.506	42.671	52.400

D'après Note et Documentation de la Division du Commerce et de la Marine Marchande - 15 février 1950

TABLEAU IV  
EXPORTATIONS DE CRIN VEGETAL VERS LES PAYS CI-DESSOUS DE JANVIER A JUILLET 1950  
En milliers de francs

Zone Franc		Zone Sterling		Zone Dollar		Allemagne	Devises diverses	
France	Union F <sup>ra</sup>	Grande-Bretagne	Autres	U.S.A.	Autres		O.E.C.E.	Autres
86.753	39.755	34.451	2.695	14.912	1.533	190.029	177.334	19.363

D'après Note et Documentation de la Division du Commerce et de la Marine Marchande - 11 septembre 1950.

## CONCLUSION

Il est probable que, devant les progrès du défrichement les peuplements sont amenés à perdre peu à peu de leur importance ; le fellah, au fur et à mesure de son évolution et de l'augmentation de son pouvoir d'achat, comprendra la nécessité de se débarrasser d'une plante plutôt nuisible en utilisant un matériel agricole suffisamment puissant pour extirper des touffes de doum que jusqu'alors il se contentait de contourner avec une charrue légère tirée par des ani-

maux. Si le chapitre « crin végétal » de la balance commerciale marocaine devait de ce fait perdre de son importance, ce déficit serait compensé par le bénéfice des produits obtenus sur les terrains ainsi défrichés. Seuls subsisteraient les peuplements de palmier nain sur terrain forestier et sur les terrains à forte pente, où ils pourraient être protégés dans un but de conservation du sol.



(Cliché I.R.C.T.)

Marché de feuilles de Doum

## BIBLIOGRAPHIE

- G. BONNIER et LECLERC du SABLON. — Cours de Botanique.
- L. EMBERGER. — Les arbres du Maroc et comment les reconnaître - Larose, Edit. Paris.
- L. GATIN. — Les Palmiers. Encyclopédie Scientifique.
- E. MIEGE. — Les plantes textiles au Maroc : Le palmier nain - Revue française de l'Oranger, Juin 1943.
- X. — Note et Documentation de la Division du Commerce et de la Marine Marchande.