

NOTE SUR L'EPIDEMIOLOGIE DU BAYOUD EN AFRIQUE DU NORD

G. TOUTAIN

SOMMAIRE

Généralités

Progression de la fusariose en Afrique du Nord

Allure de la progression

Causes de la dispersion du bayoud

La variété Deglet-Nour menacée

Conclusion

Généralités

La fusariose du Palmier Dattier, maladie cryptogamique appelée « bayoud », est un véritable fléau des zones phoenicicoles d'une partie de l'Afrique du Nord. Très probablement originaire de la vallée du Draa au Maroc, elle a progressé depuis le siècle dernier à la fois en direction de l'est et de l'ouest, décimant les palmeraies marocaines et atteignant certaines oasis algériennes.

Le bayoud s'attaque à de très nombreuses variétés de palmiers dattiers, dont certaines paraissent plus résistantes au parasite que d'autres. Malheureusement, nous constatons que les variétés cultivées jusqu'ici

pour la production de dattes de qualité supérieure * sont très sensibles à la maladie. Ainsi, les variétés Bou Feggous et Mehjoul ont presque disparu du Maroc, et ce pays qui était exportateur de dattes au 18^e siècle, est devenu importateur. Les observateurs s'accordent à dire que la palmeraie marocaine a été détruite aux 2/3 par le bayoud durant le siècle dernier.

Progression de la fusariose en Afrique du Nord

D'après les renseignements et observations en notre possession, nous pouvons établir la progression approximative du bayoud dans les palmeraies. Les dates indiquées ci-après n'ont pas une valeur absolue, mais sont les premières constatations de bayoud dans les différentes oasis.

Progression du bayoud dans les différentes palmeraies

Progression vers l'ouest

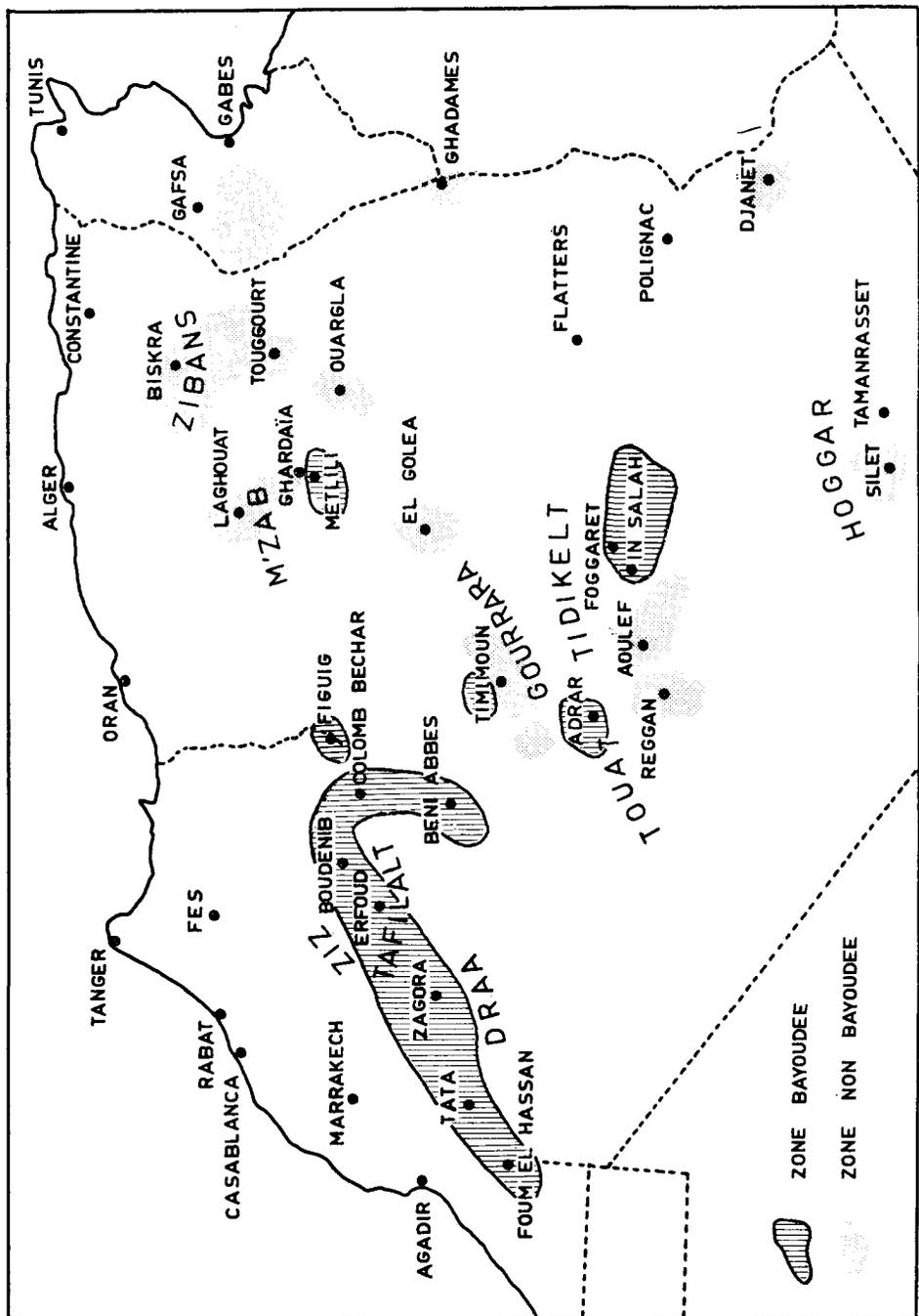
MAROC	
DRAA	
Foum Zguid	1900
Agadir Tissint	1900
Tata	1904
Tarjicht	1920
Icht	1954
Foum el Hassane	1960

Progression vers l'est

MAROC		ALGERIE	
DRAA		NORD-OUEST SAHARIEN	
Tazzarine		Beni Ounif	1898
Aït Saïdane		Colomb-Béchar	1900
Alnif		Beni Abbès	1908
Tafilalet	1870	Tabelbala	1912
Ziz	1875	Taghit	1923
OUED RHERIS		TIDIKELT	
Goulmima	1900	Foggaret el Arab	1902
Tadighoust	1910	Sillafene	1904
Timesguit	1920	Haenoune	1906
Amsed	1930	Foggaret ez Zoa	1910
SUD-EST MAROCAIN		Hsi el Hadjar	1940
Bou Denib	1890	In Salah	1941
Figuig	1898	Igostene	1943
		El Barka	1943
		Sahela	1950
		GOURRARA	
		Fatis	1912
		Adjir	1912
		TOUAT	
		Bouda	1934
		M'ZAB	
		Metlili	1949

* Tout au moins pour la présentation et le goût demandés par le marché européen.

Carte de localisation de la maladie en Afrique du Nord



Allure de la progression

Les indications précédentes permettent de suivre la progression du bayoud : vers l'ouest, la contamination des premières palmeraies (Foum Zguid) n'est signalée qu'en 1900, et en vingt ans la maladie a franchi 300 km (Tarjicht). Vers l'est, la progression de la fusariose est beaucoup plus spectaculaire. Du Draa, le bayoud gagne le Tafilalet (1870), en contaminant au passage les palmeraies de Tazzarine, Aït Saïdane et Alnif. Trente années plus tard, on le signale dans la vallée de l'oued Rheris, qui est totalement atteinte, et dans l'oasis algérienne de Colomb-Béchar. Les palmeraies des environs de ce centre sont bayoudées dans les vingt ans qui suivent, et dix ans après — soit en 1934 — c'est le tour d'Adrar au Touat (Bouda).

Jusqu'ici la progression s'est faite de proche en proche, en suivant la plupart du temps les vallées, mais pour les palmeraies du Sahara central, la fusariose du Palmier Dattier progresse par bonds désordonnés de région à région géographiquement éloignées. On peut constater la rapidité avec laquelle le bayoud s'est propagé au Tidikelt (1902). Il suffit de quatre années après l'entrée de la maladie en Algérie (Beni Ounif, 1898) pour que l'oasis de Foggaret (Tidikelt) soit atteinte, ce qui représente un bond de 700 km. Fatis (palmeraie du Gourrara) fut contaminée en 1912, c'est-à-dire 12 ans après Colomb-Béchar dont elle est distante de 300 km. La dernière étape connue est de 700 km : In Salah (1941), Metlili des Chambas (1949) au sud du M'Zab.

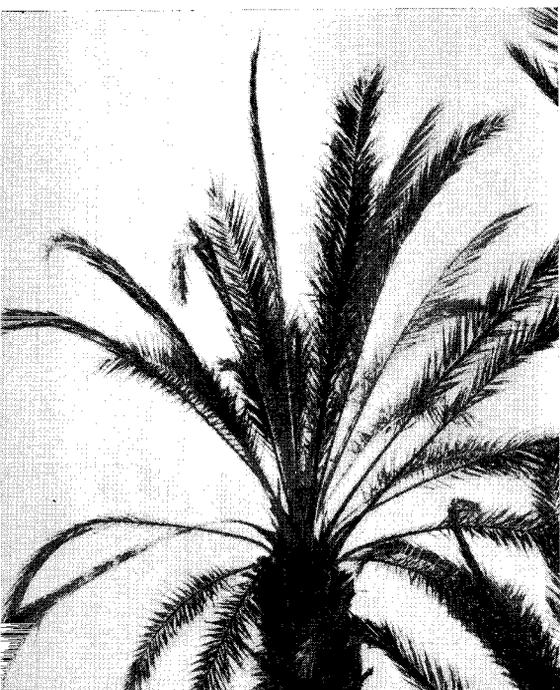
Causes de la dispersion du bayoud

La dispersion de la maladie paraît être assurée par le transport de parties végétales de palmiers dattiers bayoudés (palmes, bois, rejets, objets confectionnés avec nervures, folioles de palmes, lif, etc.).

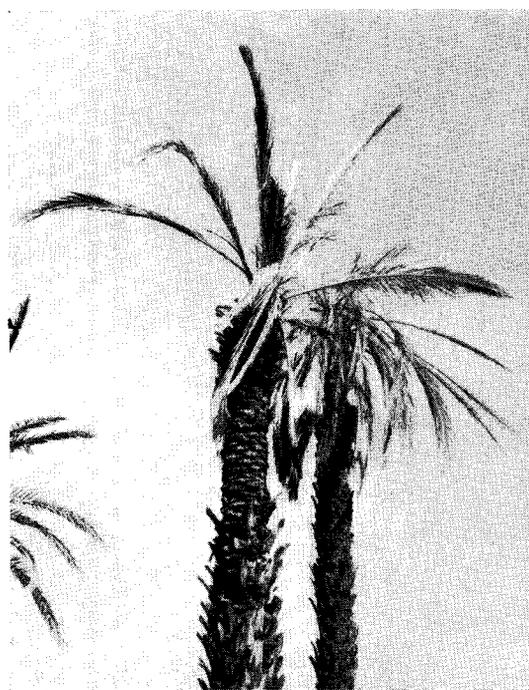
On peut constater que la progression du bayoud au Sahara suit les grands axes commerciaux entre oasis. Elle emprunte en effet le chemin parcouru par les commerçants et les transporteurs, et les voies habituelles des caravaniers qui effectuent les échanges traditionnels des produits (troc) entre les différentes régions sahariennes. Les liaisons entre oasis marocaines et algériennes ont toujours existé, nous n'en voulons pour preuve que l'existence de vieux sujets Bou Feggous (variété marocaine du Draa) à El Golea. Ceci nous rend intelligibles les bonds surprenants que le bayoud a faits en ce début de siècle au Sahara. La dernière contamination de palmeraie constatée est celle de Metlili des Chambas ; elle



Symptômes de début d'attaque d'un arbre
(à droite, palmes hémiplegiques et desséchées)



Symptômes avancés de la maladie
(bouquet central encore indemne)



Phase terminale de la maladie

Photos INRA - J.F. BERNARD

est probablement liée aux importations traditionnelles de cordages de lif, et de bâts de djerids qui se font en provenance du Tidikelt-Est.

La variété Deglet-Nour menacée

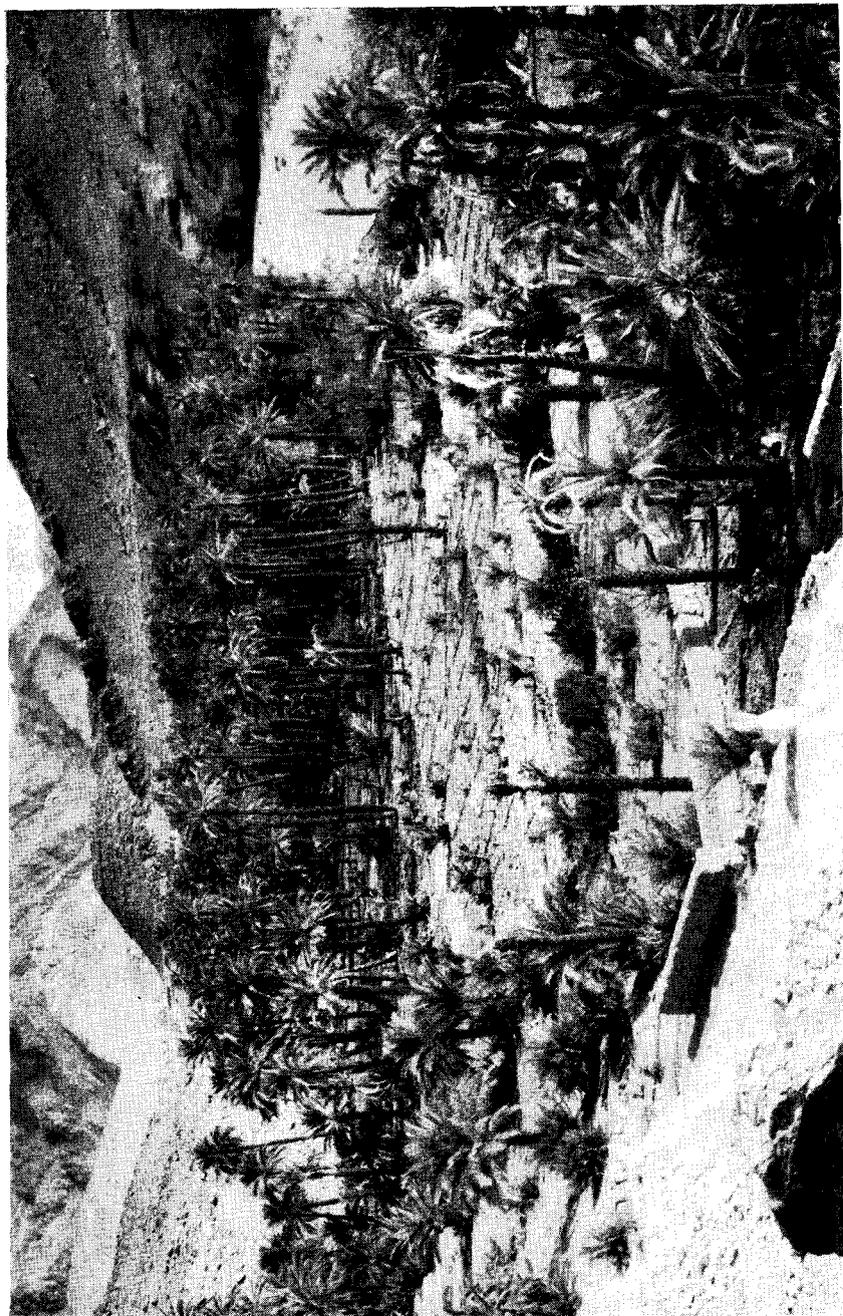
Metlili des Chambas est le poste avancé du front bayoud. La maladie est à la porte du M'Zab, à 250 km de Ouargla et à 300 km de Touggourt. L'oued Righ, les Zibans, le Souf, royaumes de la Deglet-Nour, se trouvent maintenant directement menacés par la fusariose du Palmier Dattier. Ces régions comportent près d'un million de sujets Deglet-Nour * qui produisent annuellement 40 000 tonnes de fruits environ, dont 24 000 tonnes sont exportées hors d'Algérie. La valeur d'achat de la récolte représente approximativement deux milliards d'anciens francs. On mesure les conséquences socio-économiques qu'aurait l'apparition du bayoud dans les oasis du Sud constantinois qui sont les plus peuplées du Sahara. La menace est d'autant plus grave que la variété Deglet-Nour s'est révélée extrêmement sensible à la fusariose dans nos parcelles expérimentales du Tidikelt, dans l'oasis de Metlili des Chambas, ainsi que pour d'anciennes introductions au Maroc (Rissani, etc.). Si les échanges de Metlili avec les oasis du Sud constantinois sont extrêmement limités, il n'en est pas de même avec le M'Zab ; ce pays de commerçants pourrait très bien devenir la future base de départ de la maladie vers l'est. Les nomades Chambas, propriétaires des jardins de Metlili, et dont les terrains de parcours touchent les grandes régions de la Deglet-Nour, pourraient être aussi des agents vecteurs du bayoud.

En évoquant le précédent marocain, on peut craindre que la variété Deglet-Nour, à l'image de la Mehjoul et de la Bou Feggous, ne disparaisse, détruite par la fusariose, et que son fruit, universellement apprécié, ne déserte progressivement les marchés internationaux comme l'a fait la datte marocaine qui, au 18^e siècle, ayant conquis le marché de Londres devait l'abandonner au siècle suivant.

Conclusion

Le bayoud, maladie vasculaire du Palmier Dattier, occasionné par un champignon du sol *Fusarium oxysporum* (SCHELD) SN. & H. *albedinis* MALENÇON n'est pas une affection guérissable curativement, elle est dans ce sens analogue à celles provoquées par les mêmes cryptogames sur

* Tous ne sont pas en pleine production ; il y a de vieilles et de jeunes plantations (180 000 palmiers jeunes).



Palmeraie dévastée en tache par le bayoud

Photo INRA - J.F. BERNARD

d'autres plantes cultivées : Tomate, Bananier, Melon, Palmier à huile, etc. Le parasite, présent dans le sol jusqu'à de très grandes profondeurs, ne peut pas être pratiquement détruit. Il faut vivre avec lui et pour cela utiliser des variétés de Palmier résistantes. Celles-ci existant, nous avons sur beaucoup d'entre elles de nombreux renseignements, mais ils sont encore incomplets car nous ne savons pas si un arbre subsistant dans une zone dévastée est encore sain grâce à sa résistance ou si, pour une raison inconnue, le champignon ne l'a pas attaqué. De plus, nous n'avons pas la possibilité de tester directement sa résistance, tous les essais d'inoculation sur un sujet adulte ayant échoué.

Actuellement le Maroc, se basant sur les recherches antérieures ainsi que sur de nombreuses observations, a entrepris une expérimentation conduite de façon telle que, d'ici à un nombre réduit d'années comparativement à la vie d'un palmier, nous saurons avec certitude quelles sont les variétés qui résistent effectivement à l'attaque du parasite. Ce sont ces variétés qui pourront être utilisées pour reconstituer les palmeraies dévastées, et celles donnant des dattes de qualité apporteront aux régions de phoeniculture traditionnelle, en dehors des possibilités vivrières, d'importantes ressources par leur vente à l'extérieur.

Manuscrit déposé le 11.12.64

ملخص

تفسير حول وباء النخيل لمرض البيوض بأفريقيا الشمالية

يتسبب مرض البيوض الوعائي للنخيل بواسطة فطر ارضي (*Fusarium oxysporum albedinis*) يقتل عددا مهما من الاشجار وبالخصوص تلك التي تنتج انواعا جيدة من الثمر. متاصل من وادي درعة، وقد اتسح النخيل المغربي ثم الجزائري؛ ذكر تكاثره خلال 80 سنة الاخيرة والبيوض يهدد حاليا المراكز الجزائرية المنتجة للثمر ديكلسي نور.

RÉSUMÉ

Note sur l'épidémiologie du bayoud en Afrique du Nord

Le bayoud, maladie vasculaire du Palmier Dattier causée par un champignon du sol (*Fusarium oxysporum albedinis*), détruit un nombre

considérable d'arbres, en particulier les sujets produisant les meilleures dattes. Originnaire de la vallée du Draa, il a envahi les palmeraies marocaines puis algériennes ; sa progression durant les 80 dernières années est indiquée ; actuellement le bayoud menace les centres algériens produisant la datte Deglet-Nour.

RESUMEN

Nota sobre la epidemiología del bayoud en Africa del Norte

El bayoud es una enfermedad vascular de la Palma Datilera, ocasionada por un hongo del suelo (*Fusarium oxysporum albedinis*), que destruye un número considerable de árboles, en particular los que producen los mejores dátiles. Originario del valle del Draa, ha invadido las plantaciones de Marruecos y después las de Argelia. Se indica su progresión durante los últimos 80 años ; actualmente, el bayoud amenaza los centros argelinos que producen el dátil Deglet-Nour.

SUMMARY

Note on the epidemiology of the bayoud disease in North Africa

The bayoud disease, a vascular disorder of the Date Palm, caused by a soil fungus (*Fusarium oxysporum albedinis*), destroys a considerable number of trees, in particular those producing the best dates. Starting from the Draa valley, it invaded the Moroccan date-groves and then the Algerian plantations ; its progress during the last 80 years is indicated ; at present, the bayoud disease is threatening the Algerian districts where the Deglet-Nour dates are produced.