

**MISSION D'ÉTUDE  
DANS LES OASIS DU TERRITOIRE D'AIN-SEFRA  
ET L'ANNEXE DE TIDIKELT  
CONCERNANT UNE MALADIE DU PALMIER-DATTIER**

(Mai-Juin 1946)

par M. G. MALENÇON

Inspecteur Principal

Chef du Bureau de Phytopathologie  
du Service de la Défense des Végétaux du Maroc

---

Ayant été invité, à la demande de M. le Gouverneur Général de l'Algérie, à poursuivre en 1946 les études sur la maladie du palmier-dattier appelée « bayoud », que nous avons commencées en 1945 dans le Sud-Algérien, nous nous sommes rendu à Colomb-Béchar et, partant de là, avons entrepris la prospection phytosanitaire des oasis du Territoire d'Aïn-Sefra et de l'annexe du Tidikelt.

Cette mission, entreprise sur l'initiative de la Direction des services agricoles des Territoires du Sud, fut organisée dans sa partie matérielle par les autorités militaires du Territoire d'Aïn-Sefra. A ce sujet, nous ne saurions trop remercier ici MM. les Commandants Lanibois et Murat, de Colomb-Bechar, des soins qu'ils ont apportés à préparer cette expédition et de l'amabilité avec laquelle ils nous ont fait bénéficier de tous les moyens dont ils disposaient eux-mêmes.

D'ailleurs nous avons rencontré partout, au long de notre voyage, l'accueil le plus cordial dans les différents Postes où nous nous sommes arrêté et nous tenons à dire combien nous en avons été touché ; nous adressons en particulier l'expression de notre vive reconnaissance au Capitaine Lelièvre, alors Chef du Poste à Aoulef, dont la vigilance nous a tiré d'un mauvais pas où les hasards de la route nous avaient inopinément engagé.

Notre mission, commencée le 14 mai 1946, a pris fin le 11 juin et s'est poursuivie sans incidents notables. Outre le repérage des lieux atteints par le bayoud — objet précis qui nous avait été fixé dès 1946 — ce voyage nous a permis de recueillir des renseignements d'ordre plus large sur l'allure générale de la maladie dans l'étendue des régions parcourues. Ces observations, rapprochées de faits de même nature que nous connaissions du Maroc, nous ont permis un parallèle entre les deux pays d'où ressort, à notre avis, la position présente de l'Algérie en face du danger offert par l'épidémie.

Il nous a paru utile, dans le présent rapport, de faire état de ces vues personnelles, dont on prendra d'ailleurs ce qu'on voudra, mais, afin de ne point mélanger les choses, nous avons divisé notre travail en deux parties bien distinctes. La première est l'exposé très objectif du résultat de nos examens phytopathologiques et c'est dans la seconde seulement que nous développons les idées plus générales et en tirons les conclusions auxquelles elles nous ont conduit.

### **Exposé des examens phytosanitaires**

Les diagnostics rapportés ci-dessous ont tous pour base l'examen sur place des arbres, l'observation microscopique de chaque sujet paraissant suspect de bayoud, et des cultures confirmatives « in vitro » destinées à obtenir à l'état pur le **Fusarium albedinis** (Kill. et Mre) Malençon, agent de la maladie. Environ 300 cultures de cet ordre ont été rapportées à Rabat où elles ont été repiquées, étudiées et suivies durant plusieurs mois, afin de s'assurer de l'identité du parasite.

**Beni-Ounif** : Palmeraie non visitée mais où le bayoud est connu depuis longtemps ; nous l'y avons personnellement observé en 1933 et 1934.

**Colomb-Béchar** : Par notre rapport de 1945, nous avons fait connaître que le bayoud existait à Ouakda, à proximité du centre.

**Taghit** : Bayoud signalé dès 1923 et que nous avons constaté par nous-même en janvier 1933. Lors de notre passage en mai 1946 la maladie sévit toujours et frappe environ 2 % des arbres ; elle est peu apparente du fait de l'abattage, rendu obligatoire, des sujets malades.

**Igli :** Pas observé de bayoud dans cette palmeraie.

**Beni-Abbès :** Nos observations de 1945 n'avaient pu conclure à la présence certaine du bayoud dans cette palmeraie. Nos nouvelles études nous mettent malheureusement à même de trancher ce doute par l'affirmative. Le bayoud existe bien à Beni-Abbès et nous avons pu obtenir le parasite en cultures pures. Il se confirme en même temps que le **Diplodia phoenicum**, parasite généralement peu dangereux, observé par nous en 1945, est assez fréquent en cette station et qu'il lui arrive de s'établir sur des palmes déjà languissantes du fait du bayoud, auquel il superpose son action, ce qui explique les cultures mixtes obtenues en 1945.

**Kerzaz :** Pas observé de bayoud en ce point. Cette circonstance est heureuse car nous avons été témoin d'un trafic de rejets de palmiers entre Kerzaz et Beni-Abbès. Il paraîtrait, à ce qu'on nous a déclaré, qu'une variété cultivée à Kerzaz offre des qualités appréciées, d'où le commerce susdit. Mais si la situation phytosanitaire eût été inversée, que Kersaz fût touchée par le bayoud et non Beni-Abbès le commerce eût sans doute eu lieu lieu quand même, clandestinement ou non, et le transfert du bayoud était tôt ou tard assuré sur Beni-Abbès.

**Charouine :** Le bayoud n'existe pas, selon ce que nous avons vu, dans le groupe des palmeraies de Charouine. Les indigènes ne connaissent ni le nom ni la chose et ne se plaignent que de la cochenille (**Parlatoria Blanchardi**) et du ver, ou « doud » du palmier (**Phyllognathie Silenus**).

**Timimoun :** Pas de bayoud dans l'ensemble des palmeraies de Timimoun. Relevé simplement quelques rares cas d'une maladie bénigne, déjà observée au Maroc, qui se manifeste par des lignes noir d'encre le long du rachis des palmes. En profondeur, les tissus sont nécrosés et nous en avons constamment isolé, au Maroc et à Timimoun, un champignon du type **Spicaria** qui semble en être l'agent. Cette maladie ne paraît présenter aucun danger réel.

Dans le Tinerbouk, au Nord de Timimoun, les deux petites oasis d'erg, Fatis et Adjir, sont connues pour souffrir du bayoud depuis longtemps. Nous n'avons pu les atteindre faute de temps, mais les indications de Balachowsky qui y passa en 1926 <sup>(1)</sup>, ne

---

(1) Balachowsky. — La maladie du dattier dite Baïoud, Alger, 1926.

semblent pas laisser place au doute. Cet état nous a été confirmé, à Timimoun même, par le Lieutenant Mercadier, Chef de Poste, qui connaît le bayoud pour l'avoir observé maintes fois dans le Tidikelt où il existe effectivement et l'a retrouvé à Fatis.

**Bou Guema et Tiberrahamine** (Aouguerout) : Aucune trace de bayoud dans ce secteur ; quelques rares arbres à palmes desséchées étaient atteints par le « doud » et non par le **Fusarium**.

**Adrar** : Du bayoud typique est relevé à Adrar même. Le secteur Est de la palmeraie est indemne mais une tache épidémique importante est en activité dans sa partie centralisée et dans la partie ouest. Le début de l'attaque remonterait à une dizaine d'années, et, dans certains jardins on attribue au bayoud la perte d'environ 25 à 50 % des arbres depuis son apparition. Les indigènes ne paraissent pas connaître de variétés résistantes.

A la **Zaouia d'Adrar**, située à 10 kms au S.-E. du poste, le bayoud existe également depuis le même temps et aurait causé déjà la mort de 20 % des palmiers.

La palmeraie de **Tamentit** est signalée comme atteinte du bayoud dans un rapport (N° 490/AI du 22-2-1946), du Chef d'Annexe du Touat-Gourara. La contiguïté de la Zaouia d'Adrar rend la chose très vraisemblable et il apparaît que toutes les palmeraies groupées aux environs immédiats d'Adrar doivent être considérées comme bayoudées ou suspectes de l'être.

**Bouda**, près Adrar : bayoud caractéristique dans ce groupe de palmeraies. (sur variétés Hammous et Tazzege en particulier), mais disséminé, ne prenant pas l'apparence dévastatrice massive des foyers en grande activité, ce qui confirmerait l'ancienneté de la maladie qu'on fait remonter en cet endroit, à 1877 (1) ; le bayoud aurait pris ici la forme endémique ralentie qu'il effectue en beaucoup d'endroits du Maroc.

Les indigènes ne connaissent aucune variété résistante et confondent la maladie avec celle du ver du palmier, sous le même nom de « doud ».

**Sba** (40 kms N. d'Adrar) : aucun bayoud ; les indigènes ne connaissent que la cochenille (**Parlatoria**).

**Tsabit** (60 kms N. d'Adrar) : Bayoud signalé dans le rapport

(1) Balachowsky. — *Ibid.*

du Chef d'annexe du Touat-Gourara. Faute de temps, nous n'avons pu visiter ce point.

**Palmeraies du Bas-Touat (Bahmer, Zaouiet-Kounta, Reggan) :**

Il était à nos yeux extrêmement intéressant de visiter cette région, attendu que le rapport, déjà cité, du Chef d'Annexe signalait 12.000 palmiers atteints de bayoud à Zaouiet-Kounta, soit 11 % de l'effectif local. Nous pensions y rencontrer une forte épidémie, or, pas plus là qu'à Bahmer au N. et à Reggan au S., nous n'avons trouvé trace de bayoud. Les indigènes questionnés nous ont par-tout déclaré ignorer la maladie et son appellation. Ils nous ont montré des arbres couverts de **Parlatoria**, d'autres souffrant de la soif, d'autres encore rongés par les termites ou atteints par le « doud », mais jamais d'attaques cryptogamiques. Nous n'avons pu nous-même réussir à en découvrir, ni même à relever une mortalité anormale dans ces palmeraies.

Jusqu'à plus ample informé, la mention des 12.000 palmiers bayoudés semble donc fallacieuse, et il serait nécessaire de savoir sur quelles bases repose la déclaration du Caïd de l'endroit.

**Aoulef el Arab et Aoulef ech Chorfa :** Aucune trace de bayoud dans ces deux oasis. Les indigènes connaissent la maladie, qui sévit dans la région d'In-Salah, avec laquelle ils ne font heureusement aucun commerce de dattes, disent-ils.

**In-Salah :** Oasis paraissant saine à première apparence, mais un foyer de bayoud, localisé à une trentaine d'arbres, nous est montré dans le bas de la palmeraie. Il est récent et paraît actif. Étant donné son peu d'extension il semble qu'on pourrait tenter de l'éteindre durant le prochain été, alors que l'agent pathogène se propage difficilement par suite de la chaleur et de la sécheresse de la saison.

Des indications sont fournies à ce sujet au Chef de Poste (Capitaine Bignon); elles visent à exiger l'arrachage et l'incinération **sur place** de tous les arbres touchés ou suspects de cet endroit.

**Sillafène, Foggaret ez Zoua, Hassi el Hajar :** Le bayoud existe depuis longtemps à Sillafène d'où il est passé ensuite à Foggaret ez Zoua puis à Hassi el Hajar. Il est très répandu dans ces trois palmeraies mais n'est guère visible du fait que les indigènes ont ordre d'abattre tout arbre contaminé. Ils le font pour toutes les variétés sensibles (Acheddakh, Fqi Ali, Ferrana, Tegazza et Tin

Ouarglia) mais se réservent pour d'autres dont ils ont constaté la résistance et qui guérissent spontanément en quelques années (Tinnaceur, Ahartane et Ba Makhlouf).

Ces faits, au sujet desquels les indigènes sont très affirmatifs, mériteraient d'être contrôlés car l'existence de variétés résistantes peut être à l'origine d'un procédé de régénération des palmeraies trop décimées par le bayoud, au moins dans les localités où elles sont susceptibles de croître convenablement et sous réserve que leur rendement soit intéressant.

**Sahela Tahtania et Sahela Foukania :** Nous ont paru exemptes de bayoud quoique situées au voisinage immédiat de Hassi el Hajar où le bayoud est arrivé depuis cinq ans. Leur contamination est à redouter d'ici peu.

\*

\*\*

### Discussion des faits

Ainsi, la question qui se posait jusqu'ici de savoir de source certaine si le Sud-Oranais était réellement atteint par le bayoud, reçoit malheureusement une réponse affirmative à la suite des études que nous avons effectuées. Nos observations sur le terrain, corroborées par des cultures « in vitro » de l'agent pathogène et des examens de laboratoire, ne laissent aucun doute à cet égard.

Tel est le fait brutal mais, en lui laissant cette forme trop concise, on pousserait à croire que cette partie du Sahara Algérien est vouée au sort des palmeraies marocaines et que le fléau s'étend — ou s'étendra dans un proche avenir — du nord au sud du pays, ruinant tout sur son passage.

Ce serait à notre sens conclure trop vite et trop noir. Certes le danger existe ; il est d'importance et sa menace pèse à la fois sur le Sud-Oranais et le reste des régions dattières de l'Algérie, aussi est-on fondé à s'en soucier dans l'immédiat comme dans le futur. Pourtant, lorsque l'on pointe sur la carte les différentes oasis actuellement atteintes, et bien que l'on constate la présence de la maladie d'un bout à l'autre de ce Sud-Oranais, on est frappé par l'allure qu'y affecte sa répartition. Alors qu'au Maroc elle s'est depuis longtemps généralisée dans toute la zone à palmeraies, où elle est maintenant passée à l'état endémique, elle prend en Algérie l'apparence d'un semis de petits foyers — ou de groupes de

petits foyers — bien isolés et très dispersés, dans l'intervalle desquels on ne la rencontre pas. Répartition continue du bayoud au Maroc, très disjointe en Algérie, telle est la différence essentielle qui ressort d'une première analyse des faits et mérite qu'on s'y arrête pour en rechercher les causes.

Au Maroc, le gros des régions à palmiers est rassemblé le long des deux importantes vallées du Ziz et du Drâa, (Cours du bas Dadès inclus), respectivement orientées dans leur partie utile, selon une direction N.S. pour la première et N.O.-S.E. pour la seconde. Du fait de leur configuration naturelle autant que par celle de l'oued, duquel les cultures ne peuvent s'éloigner, les peuplements de dattiers y affectent, dans l'une comme dans l'autre, l'aspect d'une longue bande, resserrée ou élargie selon les endroits, mais pratiquement interrompue durant plusieurs centaines de kilomètres. Ce sont, autant dire, deux immenses palmeraies filiformes le long desquelles s'échelonnent les ksours. Un trafic incessant relie au surplus leurs points les plus éloignés, si bien qu'on peut les considérer chacune comme un corps homogène.

Transversalement une large diagonale, partant de l'embouchure du Drâa et qui glisse au pied de l'Anti-Atlas, du Dj. Sagho et des contreforts orientaux du Grand-Atlas pour aboutir au Dj. Grouz, coupe ces vallées et collecte sur son parcours à peu près le reste des palmeraies marocaines : oasis du Bani, du Tazzarine, de l'Ougnat, du Ferkla, du Ghéris, de Bou-Denib, Bou-Anane et Figuig.

Si l'on consulte à nouveau la carte, on constate que ces lieux sont tous situés dans des régions de demi-montagne où le climat n'est pas à proprement parler saharien : moins chaud et surtout incomparablement moins sec que dans le Touat ou le Tidikelt. Ces conditions de clémence relative favorisent le trafic, les échanges, les contacts, aussi voit-on les pistes fréquemment sillonnées. Et ces palmeraies, à défaut d'une continuité géographique qu'elles n'ont pas, bénéficient d'une cohésion économique qui, dans une certaine mesure, la remplace.

Par l'effet de ces dispositions particulières, le Sud marocain constitue en définitive un ensemble dont les diverses parties se tiennent réciproquement et il n'est pas douteux que c'est grâce à cette cohésion, — géographique ou humaine, — à ce brassage perpétuel de gens et de choses, que l'épidémie a pu s'étendre comme elle l'a fait d'une extrémité à l'autre du territoire.

D'où vient l'agent pathogène ? A vrai dire nous n'en savons rien. Les renseignements recueillis sur place, le folklore, permettent bien d'affirmer que son apparition est très ancienne, et ce que l'on sait de la biologie des champignons inférieurs du type **Fusarium** auxquels le bayoud appartient, porte à croire qu'il a dû prendre naissance sur place, par mutation locale d'une souche de **Fusarium oxysporum**, espèce banale des régions chaudes dont il semble une race biologique adaptée à la vie parasitaire sur le dattier. C'est tout ce que l'on peut tracer de son histoire, à moins de s'aventurer inconsidérément dans le domaine conjectural.

C'est, quoi qu'il en soit, incontestablement une endémique marocaine, comme on en connaît d'autres, apparue jadis en un point autour duquel elle s'est diffusée. Dans les vallées à palmeraies continues (Ziz et Drâa), son extension s'explique aisément par contacts et contamination de proche en proche, mais quand il s'est trouvé à franchir de larges espaces vides de cultures pour atteindre les régions isolées où le parasite est maintenant, d'autres modes de propagation sont nécessairement intervenus.

Ici, l'on est immédiatement tenté de penser que le vent, en charriant les semences innombrables et infiniment petites (conidies) du **F. albedinis**, a assuré ce transfert comme il le fait de courte distance à l'intérieur de toute palmeraie contaminée. Pourtant, l'étude de foyers virulents en pleine activité, dont l'extension est facile à suivre, apprend qu'ils progressent le plus souvent d'une façon régulière et relativement lente par leur périphérie, sans jamais former, sinon à petite distance, de foyers précurseurs enjambant des parties saines de palmeraies. On en retire alors cette notion que le bayoud ne « porte » pas loin et que, malgré l'anémophilie de ses conidies, celles-ci ne peuvent accomplir de longs parcours sans perdre rapidement leur vitalité. Il ne faut en effet pas perdre de vue que lorsqu'il essaime hors de son hôte le **F. albedinis** se présente presque toujours sous forme de « microconidies », c'est-à-dire de corpuscules très délicats, éphémères, dont la courte existence et la fragilité ne sont compensés que par leur grand nombre ; ils représentent des éléments de large dispersion tant que le milieu reste favorable mais deviennent incapables d'assumer ce rôle dès que les conditions extérieures se font difficiles. S'ils sont donc très utiles au parasite pour diffuser à l'intérieur d'une palmeraie où, étant donné leur nombre et les occasions qui s'offrent à eux, quelques-uns arrivent toujours à rencon-



trer à temps le substrat qui leur convient, ils ne peuvent plus lui être du même secours quand il s'agit de traverser de vastes espaces arides où le temps, la sécheresse, la chaleur ou le froid font sentir sans ménagements leur action.

Certes, l'hypothèse d'une transmission aérienne ne doit pas être exclue car elle a pu se produire à la faveur de circonstances exceptionnelles mais, dans le réel, et parmi les agents possibles de transmission que l'on doit envisager sans invraisemblance, le vecteur le plus certain de la maladie reste en définitive l'homme lui-même. A l'état de rejets destinés à la culture ou sous forme d'objets divers : bâtons, manches d'outils, pièces de bât, poutres, cordages, récipients de toute nature, l'indigène utilise et transporte avec lui le palmier et ses parasites.

En ce qui concerne les rejets, s'ils sont déjà atteints de bayoud quand on les prélève, l'introduction de la maladie là où ils sont replantés a lieu évidemment d'office, sans discussion possible. Mais les fragments d'arbres bayoudés portent souvent en eux l'agent pathogène et peuvent aussi bien devenir des foyers de contamination. Quand l'on songe qu'il suffit, comme nous l'avons expérimenté plusieurs fois, de maintenir en atmosphère humide durant quelques jours seulement un fragment de palme malade pour le voir se couvrir d'une efflorescence rose pâle formée d'innombrables micro-conidies, c'est-à-dire de semences du **Fusarium albedinis**, on comprend tout le danger que de tels fragments, en apparence innocents, représentent. Que l'un d'eux tombe fortuitement dans le repli abrité d'une séguia ou sur la boue humide d'un arrosage, et le micro-climat de ce point précis lui offrira, au milieu peut-être d'une ambiance générale toute différente, des conditions suffisantes pour qu'il se couvre de conidies, ainsi que nous l'avons constaté à plusieurs reprises au Tafilalet. Et, si à ce moment, la saison est propice à l'infection des arbres, il y aura possibilité qu'elle se produise, de telle sorte que le bayoud pourra se trouver transporté dans une nouvelle station.

L'aboutissement victorieux de tous ces faits constitue toutefois une sorte de réussite exceptionnelle qui exige, dans le détail un enchaînement sans coupures, rarement réalisé. Les débris transportés ne sont pas tous porteurs de germes, tant s'en faut, et s'ils le sont, ne rencontrent pas obligatoirement quand ils sont abandonnés, toutes les conditions de température et d'humidité nécessaires à la formation conidienne. Ou alors ils sont trop vieux, trop

desséchés pour que le **F. albedinis** s'y soit maintenu vivant. Enfin, s'il y a production de conidies, la saison n'est pas constamment favorable à l'infection et celle-ci, de son côté, exige une suite de concordances qui la rend souvent aléatoire. Aussi, en dernière analyse ; le transport de l'agent pathogène d'une part, l'infection sub-séquente du dattier d'autre part et l'enchaînement de ces deux séries de possibilités, apparaissent-ils étroitement dépendants de la loi des grands nombres qui assure la réussite finale du phénomène de transmission. C'est par la répétition des apports, par une longue suite d'occasions, de tentatives avortées et renouvelées, que la contamination se réalise. Ceci est à son tour fonction du temps et de l'intensité des échanges, ces derniers conditionnés eux-mêmes par le pays, sa configuration et son climat.

Au Maroc, la chose a été rendue réalisable par suite des dispositions géographiques que nous avons exposées, et par suite encore d'un climat qui a facilité les contacts humains en même temps qu'il n'était pas tellement rigoureux qu'il ne permît au **Fusarium albedinis** de survivre dans les fragments de bois durant les trajets qu'on leur faisait subir et de fructifier dans ses localités nouvelles.

Comment se fait-il donc qu'il n'en ait pas été de même dans le Sud-Oranais où, au contraire, sa répartition reste très dispersée et lente ? Il est difficile d'attribuer ici un rôle aux variétés cultivées, attendu que le bayoud attaque indifféremment toutes celles du Maroc et qu'il serait absurde d'envisager que le Sud-Oranais se soit fortuitement trouvé entièrement constitué de variétés résistantes. La réalité est que cette région présente en fait des caractéristiques très différentes du Maroc. Déjà, et à part Beni-Ounif et Colomb-Béchar qui appartiennent encore de par leur situation quasi-montagnarde à ce qu'on peut appeler le « système marocain », tous les points de la Saoura, du Touat et du Tidikelt sont à basse altitude. Alors que les régions dattières du Maroc s'étagent de 1.226 m. (Skourat du Dadès) à 766 m. (Rissani) et demeurent pour le plus grand nombre entre 900 et 1.000 m. (Ouarzazat, Tagounit, Tinjdad, Goulmima, Ksar el Souk, Erfoud, Bon-Denib, Figuig), les palmeraies de la Saoura commencent à la limite inférieure de ces cotes — Colomb-Béchar étant à 769 m. — pour s'abaisser à 500 m. à Beni-Abbès et tomber au-dessous de 300 m. à Timimoun, Adrar, Reggan et In-Salah.

A mesure qu'on descend la vallée et qu'on avance ainsi vers

l'intérieur et vers le Sud, le pays change par degrés. La température s'élève, la siccité atmosphérique s'accuse jusqu'à devenir extrême, aussi l'aridité devient-elle la règle et finit par donner, dans ses manifestations ultimes, les paysages minéraux des vastes étendues azoïques du Tidikelt et du Tanezrouft.

Les chiffres illustrent bien cette modification progressive du climat. Ainsi l'évaporation annuelle, qui est de 3 m. à 3 m. 50 dans les régions à palmiers du Maroc et celle de Colomb-Béchar, s'élève à 4-5 m. entre Beni-Abbès et Reggan, et dépasse les 5 m. à In-Salah. De leur côté, les précipitations, calculées sur les moyennes annuelles de 1925 à 1939, décroissent dans une proportion inverse renforçant la siccité du pays : le Maroc et Colomb-Béchar se trouvent compris dans la tranche de 150 à 50 mm. ; Beni-Abbès passe à 50-30 mm. ; Timimoun à 20 mm. ; la région Adrar-Aoulef à 10 mm. et Reggan ne reçoit pour sa part que 5 mm. par an.

Dans ce pays anhydre, hostile aux êtres organisés, le palmier ne doit donc son existence qu'aux eaux souterraines, plus précisément ici à celles du Tadmait, que l'homme draine de très loin. Dépendant étroitement d'un strict volume d'eau, les cultures ne s'écartent guère de l'embouchure des foggaras ou de l'orifice des puits et constituent des taches de verdure bien délimitées, souvent ourlées de dunes, éparses sur le reg ou enveloppées dans les replis des ergs et sans connexions entre elles.

Nulle part, si ce n'est partiellement dans le Bas-Touat, on ne rencontre de ces lignes continues comme en offrent les vallées du Ziz et du Drâa. La répartition générale de ces oasis est donc essentiellement disjointe et, par surcroît, le climat les isole encore — davantage même que les distances — en dressant entre elles une barrière autrement sévère qu'au Maroc. La cadence des translations s'en ressent, les voyages sont lents, difficiles, et beaucoup de ces oasis vivent très repliées.

Ces conditions qui ne sont déjà guère favorables à ce qu'on peut appeler le côté mécanique de la transmission du bayoud, agissent aussi d'une façon plus directe sur le parasite lui-même. On comprend facilement en effet que l'extrême siccité de l'air provoque une rapide et profonde dessiccation des bois transportés, qui atteint le **Fusarium** s'il s'y trouve. Si, par hasard, un fragment contaminé parvient néanmoins à atteindre, sans encombre pour le parasite, un lieu plus ou moins distant de son point d'origine,

la même siccité intervient encore en réduisant au minimum pour lui les chances qu'il peut avoir d'être humidifié suffisamment longtemps au sol pour pouvoir produire ses conidies. En somme, la sécheresse traque le champignon et lui rend extrêmement difficile la vie à l'état libre, hors de son hôte.

La température a de son côté une influence non négligeable car le **Fusarium albedinis**, comme tout être vivant, ne franchit pas certaines limites thermiques. Les expériences que nous avons conduites naguère à Rabat pour connaître précisément celles qui le concernent, nous ont montré que sa croissance ne s'effectuait pas au-dessous de 7° C. ni au delà de 37° C., qu'elle était faible jusqu'à 12° C et au-dessus de 32° C., notable seulement entre 18 et 30° C. et rencontrait son optimum de luxuriance entre 21° et 27,5° C.

Il s'ensuit que les climats continentaux lui conviennent moins que les régimes plus uniformes, en ce sens que leurs périodes à températures extrêmes réduisent pour lui la tranche de temps durant laquelle il peut s'échapper hors de son hôte et se propager. C'est précisément vers ces conditions défavorables pour le parasite que tend le climat de la Saoura, du Gourara, du Touat et du Tidikelt et le tableau ci-contre, où sont relevées les températures moyennes mensuelles, maxima et minima, de 1941 à 1945, relatives à ces différentes régions, le fait bien ressortir.

On y voit par exemple que, pour les postes indiqués, les mois où le minimum tombe au-dessous de la limite inférieure de croissance du bayour (7° C.), représentent :

à **Beni-Abbès** : décembre, janvier, février, soit 3 mois de l'année

à **Timimoun** : décembre (?), janvier, soit 2 mois de l'année

à **Adrar** : janvier, soit 1 mois de l'année

à **In Salah** : janvier, soit 1 mois de l'année

à **Reggan** (minimum inférieur non atteint) 0 mois de l'année et pour la limite supérieure (37°) :

**Beni-Abbès** : juin-août, 3 mois de l'année

**Timimoun** : juin-septembre, 4 mois de l'année

**Adrar** : mai-septembre, 5 mois de l'année

**In-Salah** : mai-septembre, 5 mois de l'année

**Reggan** : mai-septembre, 5 mois de l'année.

Il s'ensuit que, par le froid et l'extrême chaleur combinés, le **Fusarium** rencontre des températures éliminatrices durant six mois

par an, au total, dans tous ces postes, sauf à Reggan où elles ne durent que cinq mois. Elles se répartissent d'ailleurs différemment selon la latitude et tendent, à mesure que celle-ci s'abaisse, à se porter de plus en plus sur l'été, au détriment de la période d'hiver. A Beni-Abbès, on a 3 mois d'élimination par le froid et 3 par la chaleur ; il n'y a plus que 2 mois froids contre 4 chauds à Timimoun, 1 froid et 5 chauds à Adrar et In-Salah, et, à Reggan, seule persiste l'élimination estivale.

Par ailleurs, les mois qui semblent les plus favorables au parasite sont :

Avril et octobre à **Beni-Abbès**,

Mars, avril (pro parte) et novembre à **Timimoun** et **Adrar**,

Février, mars et novembre à **Reggan**,

Mars et novembre à **In-Salah**.

On aurait tort, bien entendu, de tirer des conclusions catégoriques de ces chiffres dont la valeur n'est qu'indicative, d'autant qu'ils n'expriment que des moyennes mensuelles. Ils ne renseignent pas en particulier sur les modalités journalières, ni sur la variation horaire et il est bien certain qu'il est des moments de la journée, diurnes ou nocturnes selon la saison, où le parasite peut quand même esquisser ou poursuivre son développement. Mais, dans leur ensemble, ils donnent une idée suffisante des difficultés que rencontre le **Fusarium** durant la moitié de l'année, par le fait seul de la température.

Nous en avons d'ailleurs acquis une nouvelle preuve au cours de notre voyage par la façon dont se sont comportées les cultures « in vitro » que nous avons faites sur place. Alors que celles de la région de Beni-Abbès offraient encore l'aspect normal du bayoud marocain, celles effectuées à Adrar ou In-Salah étaient absolument différentes, méconnaissables, à ce point que nous avons cru un instant à l'existence d'un autre agent pathogène, propre à ces régions. Ce n'est qu'à la suite de repiquages à notre laboratoire de Rabat que nous leur avons vu reprendre l'aspect habituel et que nous avons pu nous rendre compte de ce que les apparences anormales constatées, correspondaient à des formes de souffrance, nos cultures du Touat et du Tidikelt ayant évolué, au départ, durant une période où la température commençait à devenir assez élevée,

pour approcher de la limite supérieure admise par le champignon <sup>(1)</sup>.

Enfin, dans un ordre d'idées différent, un état de choses que nous avons pressenti naguère <sup>(2)</sup>, protège encore, dans une certaine mesure, les palmeraies du Sud-Oranais; nous voulons parler de leur bonne tenue agricole.

L'indigène marocain, assez rustique, ne donne à ses arbres que des soins limités et rudimentaires ; il les irrigue, les féconde, y taille quelques palmes et, pour le reste, les abandonne à eux-mêmes. Dans ce demi-désintéressement, il laisse se développer à la base de chaque arbre la totalité des rejets qui s'y forment et qui, peu à peu deviennent à leur tour des arbres. Au long aller, il se constitue ainsi des touffes dont tous les individus demeurent reliés par la souche-mère qui leur a donné naissance, et cette disposition favorise singulièrement les dégâts que peut causer le bayoud. Il suffit en effet qu'un des arbres d'une touffe soit atteint, pour que ses compagnons le deviennent successivement dans les années suivantes, puisqu'ils sont organiquement solidaires. Il s'ensuit qu'une seule infection est suffisante pour tuer autant de sujets qu'il y en a dans une touffe et, ce qui est tout aussi grave, pour faire persister en un endroit donné un foyer de bayoud — émetteur de germes — pendant autant d'années au moins que la touffe considérée comptera d'individus. Car, en pratique, les arbres atteints de cette manière meurent à la cadence d'un par an, qui correspond au temps de progression du parasite dans la souche-mère. Par contre, avec les arbres débarrassés à temps de leurs rejets et ceux-ci plantés isolément, le sujet touché ne communique plus obligatoirement son mal aux autres, meurt en un ou deux ans et le foyer infectieux s'éteint avec lui ; d'où une réduction considérable des risques encourus par le voisinage. Economie donc dans la durée des possibilités de contamination, économie aussi dans le nombre des arbres perdus et surtout dans le volume de bois infecté produit, ce qui n'est pas le moindre avantage. Les arbres morts sont effectivement utilisés comme bois d'œuvre par l'indigène, d'où un abattage entraînant la formation de nombreux débris suspects qui sont véhiculés dans la palmeraie, avec tous les dangers de contamination qui s'ensuivent. Pour un seul arbre mort, ce danger est

---

(1) Au Poste d'Aoulef, le maximum moyen a été de 36°7 C. en mai 1946, et de 44°2 C. en juin.

(2) Cf. M. G. Malençon : « La question du Bayoud au Maroc », 1934, p. 32 et 33.

déjà sérieux, mais s'il est multiplié par cinq ou par dix et échelonné sur autant d'années, il n'en sera que plus certain. C'est pourtant à cela que conduit la pratique, à tous égards néfastes, des arbres que l'on laisse croître en touffes et qui sont si nombreux au Maroc.

On retrouve cette déplorable habitude dans la partie septentrionale du Sud-Oranais, à Beni-Ounif, Colomb-Béchar et même jusqu'à Beni-Abbès. A partir de Timimoun, et dès lors dans la plupart des palmeraies qu'on rencontre vers le sud, les choses s'améliorent comme si l'indigène devenait plus soigneux et, à cet égard, moins fruste. Les arbres sont souvent bien alignés, parfois d'une façon parfaite et débarrassés de leurs rejets qui sont repiqués ailleurs, pourvu qu'on ait de l'eau. On parcourt ainsi des plantations bien ordonnées, bien jardinées, constituées d'arbres isolés ou groupés tout au plus par deux ou par trois ; ils sont aussi moins saccagés. Par ce fait seul, ces palmeraies échappent aux graves inconvénients de la culture en touffes semi-sauvages et, sans aller jusqu'à dire que leur bonne tenue suffit à les garantir du bayoud, ce qui serait tout à fait inexact, il est incontestable qu'elle ne peut qu'entraver l'extension d'une épidémie éventuelle.

Les obstacles s'accumulent donc, dans le Sud-Oranais, autour du bayoud. Il faut cependant souligner, comme nous l'avons déjà fait au passage, qu'ils ne le touchent que dans ce qu'on peut appeler sa phase extra-parasitaire, lorsqu'il est hors de son hôte, plus précisément, hors de son hôte **vivant** et qu'il est ainsi réduit à l'état saprophytique où il est plus vulnérable. Car, dès qu'il a réussi à pénétrer dans un arbre et à reprendre son existence intravasculaire, il est, en ce qui le concerne, sauvé. Les facteurs physiques extérieurs pèsent sur l'épidémiologie ; ils restent sans effet sur l'agent pathogène lui-même quand il est en activité parasitaire. D'ailleurs, ces obstacles n'ont que la valeur d'un frein plus ou moins puissant et non celle d'une entrave absolue, puisque le bayoud a réussi à en triompher à la longue en s'introduisant, comme on l'a vu, dans le Sud-Oranais.

Les données précises manquent quant à l'origine de cette pénétration. Certains pensent qu'il est venu du Nord, via Colomb-Béchar ; d'autres croient plutôt à un apport par le Sud, selon une voie transversale. Il est possible en définitive que ces deux chemins aient été suivis. Le contact direct des palmeraies de Colomb-Béchar et Beni-Ounif avec les régions contaminées du Maroc,

donne beaucoup de vraisemblance à la première hypothèse, de même que la seconde a pour elle les caravanes de pèlerins du Tafilalet allant à La Mecque, qui se sont intensifiées au début du siècle quand, devant la pénétration française en Algérie, les Marocains empruntèrent en masse les pistes du Sud afin d'éviter le passer en zone soumise.

En tout cas, comparée au Maroc où nous la croyons plusieurs fois séculaire, cette introduction est récente et présente nettement un caractère d'apport. **Cette faible ancienneté, combinée aux obstacles de toute nature que nous avons énumérés plus haut, rend compte du peu d'extension qu'a pris jusqu'ici la maladie en territoire algérien.**

Les indigènes des différentes oasis s'accordent à en marquer l'arrivée vers le début du siècle, sauf à Bouda près d'Adrar où, selon une déclaration d'officier rapportée par Balachowsky <sup>(1)</sup>, elle remonterait à 1877, date que nous n'avons pu nous faire confirmer.

Une fois introduit, le bayoud s'est propagé à l'intérieur même du nouveau pays qu'il venait de conquérir. Nous en avons les preuves par les dires précis des indigènes, notamment ceux des petites oasis groupées à l'Est d'In-Salah, distantes les unes des autres de quelques kilomètres seulement. Il serait ainsi apparu en premier lieu dans cette région vers 1905 à Sillafène, serait passé de là à Foggaret ez Zoua vers 1914/1915 et voici cinq ans seulement à Hassi el Hajar. D'ailleurs, deux exemples — qui tirent leur origine des mêmes lieux — confirment cette propagation en même temps qu'ils soulignent le rôle que l'homme y a joué :

Jusqu'à l'an dernier, le bayoud était inconnu à In-Salah même, quand l'épidémie s'est brusquement déclarée en un point de la palmeraie. Elle y est très nette, bien caractérisée, contrôlée par nos examens et assez active ; elle ne touchait encore lors de notre passage qu'une trentaine d'arbres mais datait de peu. Or il est remarquable de constater que le foyer s'est précisément formé sur la propriété d'un riche indigène de l'endroit qui possède en même temps des dattiers à Foggaret ez Zoua où sévit le bayoud, et emploie indifféremment le même personnel dans l'une ou l'autre de ces localités. Il y a ici plus qu'une coïncidence et l'on est en droit de penser que ce sont ces travailleurs, par leurs allées et

---

(1) La maladie du dattier dite Baioud. 1926. p. 9.



# TABLEAU DES TEMPÉRATURES

de la Saoura, du Gourara, du Touat et du Tidikelt pour les années 1941 à 1946

(Minima et maxima mensuels moyens)

Le présent tableau a été établi d'après les renseignements du Bulletin mensuel (Sahara) publié par l'Institut Météorologie et de Physique du globe de l'Algérie.

MOIS	BENI-ABBÈS		TIMIMOUN		ADRAR		REGGAN		IN-SALAH	
	Minimum moyen	Maximum moyen	Minimum moyen	Maximum moyen	Minimum moyen	Maximum moyen	Minimum moyen	Maximum moyen	Minimum moyen	Maximum moyen
Janvier 1941.....	2.3	16.1	4.6	20.3	4.6	21.7	8.	22.4	5.3	21.5
— 1942.....	—	—	4.5	17.8	3.9	18.9	6.6	20.	4.6	19.2
— 1943.....	4.9	19.4	5.9	20.6	5.2	21.5	8.6	22.3	5.6	21.
— 1944.....	0.3	16.1	2.2	16.1	1.1	17.8	—	—	4.8	18.1
— 1945.....	1.6	16.5	—	—	3.5	17.8	—	—	4.9	18.1
Février 1941.....	8.1	23.9	8.6	24.4	8.7	25.1	11.6	26.5	9.5	25.6
— 1942.....	—	—	7.5	21.2	7.6	22.7	10.7	23.6	8.	23
— 1943.....	5.2	18.3	7.	19.2	5.8	21.1	9.7	22.9	8.3	21.7
— 1944.....	5.5	20.6	—	—	7.3	22.9	—	—	7.6	23.2
— 1945.....	4.1	19.6	—	—	5.1	22.	—	—	9.	22.2
Mars 1941.....	11.3	24.3	11.9	27.3	11.2	26.2	15.1	30.2	13.7	29.9
— 1942.....	—	—	12.8	28.7	12.5	29.4	16.1	31.2	13.5	30.8
— 1943.....	11.	23.2	11.8	26.4	11.5	26.8	14.7	28.	13.1	27.1
— 1944.....	9.5	23.7	19.2	25.2	10.1	26.2	—	—	10.3	25.9
— 1945.....	8.7	24.1	9.6	26.3	9.6	26.7	—	—	13.	36.
Avril 1941.....	15.7	28.9	16.	31.7	15.5	31.7	18.2	33.5	16.6	33.3
— 1942.....	—	—	17.3	34.9	17.4	34.7	20.8	36.3	18.3	35.6
— 1943.....	15.2	27.6	16.1	30.6	15.3	30.8	18.5	31.9	17.2	31.2
— 1944.....	15.8	29.2	17.1	31.9	16.7	32.8	—	—	17.9	33.6
— 1945.....	17.6	32.8	—	—	17.9	35.3	—	—	19.8	35.
Mai 1941.....	19.1	33.2	20.1	36.	19.7	36.5	23.	38.1	20.9	37.5
— 1942.....	20.3	34.8	21.2	37.9	20.1	38.5	24.6	39.9	22.9	38.7
— 1943.....	18.6	31.5	19.5	34.1	18.9	34.4	22.3	35.9	20.9	34.5
— 1944.....	21.3	35.5	—	—	22.3	39.3	—	—	22.9	39.6
— 1945.....	19.6	33.	—	—	20.9	36.8	—	—	23.	37.7
Juin 1941.....	24.1	37.4	24.2	40.	24.8	40.9	28.4	42.4	27.	41.6
— 1942.....	23.6	39.2	27.1	43.6	26.2	43.2	30.2	44.7	27.8	43.7
— 1943.....	21.1	37.9	24.2	40.5	23.2	40.6	—	—	25.6	40.2
— 1944.....	22.6	37.1	—	—	23.7	40.6	—	—	26.	41.2
— 1945.....	24.2	38.4	—	—	25.3	41.2	—	—	27.	41.5
Juillet 1941.....	—	—	28.9	44.9	27.	44.1	30.1	44.8	28.4	44.1
— 1942.....	26.4	41.3	27.	43.8	25.8	44.	30.	44.9	28.1	43.3
— 1943.....	27.9	43.2	29.	46.7	28.4	45.5	—	—	28.4	44.4
— 1944.....	28.7	43.3	—	—	28.	45.7	—	—	29.4	45.3
— 1945.....	27.1	42.	—	—	27.	44.4	—	—	28.8	44.4
Août 1941.....	—	—	29.	45.7	27.3	45.1	30.8	45.5	28.7	44.7
— 1942.....	26.4	41.5	27.6	44.4	26.3	43.9	—	—	28.1	43.
— 1943.....	26.4	41.	—	—	26.5	43.1	—	—	28.3	42.5
— 1944.....	28.3	41.9	—	—	27.9	44.3	—	—	28.9	43.7
— 1945.....	—	—	—	—	28.1	45.6	—	—	25.6	45.6
Septemb. 1941.....	—	—	23.7	38.2	23.3	38.3	27.1	39.7	25.	39.
— 1942.....	22.9	35.8	24.5	39.5	23.1	39.8	27.3	41.1	25.3	39.3
— 1943.....	22.4	34.9	—	—	24.9	39.7	—	—	26.1	40.6
— 1944.....	23.6	36.7	—	—	25.	40.	—	—	25.5	40.1
— 1945.....	—	—	—	—	24.4	40.4	—	—	23.6	39.
Octobre 1941.....	—	—	17.6	32.3	16.9	33.6	21.3	35.2	19.9	34.6
— 1942.....	16.3	29.6	18.2	32.6	17.7	33.5	21.	35.1	19.8	33.8
— 1943.....	17.1	31.	—	—	19.8	34.6	—	—	21.2	35.2
— 1944.....	16.9	31.4	—	—	18.5	34.	—	—	—	—
— 1945.....	—	—	—	—	14.8	30.6	—	—	16.9	30.2
Novemb. 1941.....	—	—	11.4	24.4	10.8	26.3	15.2	27.8	13.4	26.6
— 1942.....	13.	22.3	14.2	25.4	14.5	26.3	17.8	28.6	14.9	27.9
— 1943.....	7.6	20.9	—	—	8.7	23.7	—	—	10.3	24.2
— 1944.....	11.4	21.8	—	—	—	—	—	—	13.2	26.1
— 1945.....	—	—	—	—	15.	28.7	—	—	13.3	28.1
Décemb. 1941.....	—	—	5.5	17.1	4.5	18.7	8.8	20.8	9.	20.2
— 1942.....	8.	18.2	8.7	20.4	7.4	20.9	10.	22.	7.9	20.9
— 1943.....	5.7	18.4	7.2	20.2	6.7	20.7	—	—	8	21.7
— 1944.....	3.8	17.	—	—	6.0	19.2	—	—	8.7	20.9
— 1945.....	—	—	—	—	8	23.	—	—	6.5	22.

■ représente les mois où les températures sont trop basses ou trop élevées pour permettre le développement du *Fusarium albedinis*.

■ représente les mois où les conditions de températures apparaissent les plus favorables à la propagation du boyoud.

venues, leurs instruments de travail, les mille fragments de palmier qu'ils peuvent transporter et peut-être, plus simplement, par apport de rejets malades d'une propriété dans l'autre, qui ont introduit la maladie à In-Salah.

A Fatis, second exemple, un processus similaire s'est déroulé. Perdue dans le Grand Erg au nord de Timimoun, cette minuscule palmeraie est la seule, avec sa voisine Adjir située à 150 kms à l'ouest, à s'être trouvée atteinte de bayoud, voici déjà trente-cinq ans, au milieu d'une large région demeurée jusqu'ici indemne. Les arbres y étant trop peu nombreux pour suffire aux besoins de la population, les indigènes se livrent à la confection de tentures de laine et, avec le numéraire qu'ils retirent de cette industrie, font venir de l'extérieur le complément de dattes nécessaire. Cette importation, dont la pratique est ancienne, se fait du Tidikelt où nous savons le bayoud implanté depuis 1905 (Sillafène). Depuis ce temps donc, un mouvement de produits du dattier a lieu dans le sens Tidikelt-Fatis, autrement dit dans le sens bayoud vers non-bayoud, et c'est précisément au seul point d'arrivée des marchandises suspectes que la maladie est apparue en 1912 dans la région. Elle s'y localise d'ailleurs car Fatif n'exporte rien en fait de palmier ; si bien que le parasite est comme tombé ici dans un cul-de-sac.

Sans être des preuves expérimentales qu'il est bien difficile d'obtenir pour ce genre de faits, ces exemples ont incontestablement leur valeur. Ils font de toute manière ressortir tout ce que l'activité de l'épidémie conserve de permanent, d'insistant, de pénétrant et combien, sous un aspect faussement assoupi, elle continue à coloniser sans relâche autour de ses centres actuels. Sa progression est difficile, lente, capricieuse mais constante et gagne toujours du terrain, car on n'a pas encore vu le bayoud disparaître d'un lieu où il s'était établi. Ces mêmes exemples illustrent encore le rôle essentiel joué par l'homme dans la transmission. par ses allées et venues et ses échanges de matériaux de toute nature. Et aujourd'hui que l'automobile et le camion ont pénétré dans ces régions lointaines, on peut craindre, plus que jamais, qu'avec un volume d'échanges accru, une réduction du temps des transports, un commerce facilité à un degré ignoré autrefois, le parasite n'ait trouvé un véhicule, au sens le plus pragmatique du terme, lui permettant de triompher d'obstacles naturels qui jusque là lui barraient la route.

Par les considérations qui précèdent, nous avons montré comment l'action convergente de tout un ensemble de facteurs à la fois géographiques, topographiques, climatiques, économiques, biologiques et même historiques, permet de comprendre la situation particulière qui a si longtemps préservé le Sud-Oranais du bayoud. Nous avons vu aussi qu'il était néanmoins parvenu à s'y introduire et, qu'à l'heure actuelle, il s'y propage, quoique lentement.

Ces constatations très objectives conduisent déjà, dans l'immédiat, à se préoccuper de l'état sanitaire de ces régions, mais elles ont en même temps une portée plus générale. Elles permettent de se rendre compte, contrairement à ce qu'on aurait pu penser, que le bayoud n'a pas atteint son point d'arrêt, en d'autres termes, sa limite orientale d'extension géographique, avec la Saoura et le Tidikelt. Ces régions sont simplement en voie de lente colonisation par l'agent pathogène, dont l'avance très discrète n'en est que plus redoutable en ce qu'elle masque l'importance du danger. Il faut pourtant se dire que ses positions actuelles ne constituent dans sa progression que des relais momentanés d'où, à la faveur des circonstances, il pourrait bien un jour repartir brutalement pour un nouveau bond vers l'est. Dans l'état actuel des choses, on est en tout cas fondé d'admettre que si, par accident, ce bayoud sud-oranais venait à être transporté dans d'autres palmeraies algériennes, il y déclancherait sans nul doute une épidémie tout comme ailleurs, car il n'y rencontrerait pas d'obstacles plus sérieux, bien au contraire, que ceux qu'il doit journallement surmonter au Touat ou au Tidikelt. Laghouat, Ouargla, Ghardaïa, Touggourt et Biskra, ne paraissent nullement garanties par leur climat.

Dès cet instant, les dispositions à prendre pour se préserver du fléau apparaissent tout indiquées ; c'est l'édification d'un mur entre l'ouest et l'est algériens. Ces dispositions auraient d'ailleurs avantage à s'exercer à la fois dans le Sud-Oranais lui-même, afin de limiter l'extension locale des foyers actuels, et dans le plan plus général de l'Algérie saharienne tout entière pour dresser précisément la barrière infranchissable à sa translation vers l'est.

Elles pourraient tout d'abord exiger l'abattage — et si possible l'incinération sur place, palmes comprises — de tout arbre malade, dans les plus brefs délais, puis interdire rigoureusement tout transport de rejets (djebars) au départ d'une oasis contaminée ou simplement suspecte. Il y aurait même intérêt à délimiter des

zones d'interdiction, largement comprises autour des foyers actuels, par exemple d'englober dans une même mesure tout le groupe de petites oasis rassemblées autour d'In-Salah et celles du périmètre d'Adrar, ce qui donnerait plus de garantie et faciliterait le contrôle des mesures édictées.

Bien que nous ne pensions pas que la datte elle-même soit un vecteur du **Fusarium albedinis**, cette possibilité n'est pas à exclure. d'autant que les emballages de fruits peuvent être pour leur part contaminés, aussi serait-il nécessaire d'interdire le commerce ou le transport des dattes dans le sens transversal Ouest-Est et d'éviter même si possible celui de tout objet confectionné avec du palmier.

Dans un plan parallèle, la mise en œuvre d'un programme de lutte contre le parasite lui-même serait certainement de nature à renforcer l'efficacité de ces mesures législatives. On pourrait par exemple aborder l'étude des variétés résistantes au bayoud dont l'existence est affirmée par les indigènes du Tidikelt, en dresser la liste, contrôler la réalité de leur résistance et juger leur valeur quant à la qualité et la quantité des fruits qu'elles produisent. Si elles donnaient satisfaction, on pourrait envisager, avec toutes les précautions phytosanitaires requises, de substituer ces variétés à celles trop sensibles cultivées dans les oasis actuellement contaminées et y créer de cette façon un terrain moins favorable au bayoud, ce qui serait peut-être de nature à le faire régresser, ou au moins de le ralentir sensiblement.

Le traitement curatif ou préventif des arbres n'est pas encore au point ; une thérapeutique est pourtant à l'étude depuis dix ans au Maroc et des expériences d'envergure, destinées à placer les premiers essais jusqu'ici limités au laboratoire, dans le plan agricole, vont être incessamment entreprises. Si les résultats en sont favorables, l'Algérie pourra s'en inspirer avec profit, en temps utile, pour renforcer la lutte qu'elle aura pu entreprendre d'autre part. mais ces possibilités ne peuvent être envisagées avant plusieurs années.

Des recherches sont également poursuivies dans le but d'éclaircir un point important de la biologie de **Fusarium albedinis** demeuré jusqu'ici obscur. Il s'agit de l'infection initiale des arbres dont on ignore encore le processus. Certaines observations avaient fait croire naguère à une pénétration par des blessures, mais des études postérieures n'ont pas justifié le bien-fondé de cette hypothèse. Par

contre, nous avons pu récemment réussir à infecter directement des fleurs femelles de dattier à leur sortie de la spathe. Les recherches vont être reprises de ce côté afin de savoir si cette infection peut se poursuivre suffisamment pour atteindre le cœur même du palmier et si l'on doit, en conséquence, considérer la fleur comme la porte naturellement ouverte à l'infection. Cela situerait et limiterait dans le temps, l'époque des traitements préventifs et la protection des jeunes inflorescences pourrait être envisagée pour préserver les palmeraies en cas de grave danger ; on pourrait d'autre part s'orienter vers la création, par voie génétique, de variétés résistantes en se basant sur certains caractères floraux.

Là encore, il est nécessaire d'attendre et l'avenir reste maître du jeu. Mais, si nous avons fait, en terminant, une rapide allusion à ces travaux en cours, ce n'a été que pour situer aussi exactement que possible le point où en était actuellement à tous égards la question du bayoud. On peut voir que tout n'est pas terminé en ce qui le concerne. Cependant, bien du chemin a été parcouru déjà et, si l'on doit attendre de demain un perfectionnement de ce que l'on sait, il est bon de ne pas oublier que dès aujourd'hui on peut regarder en face le fléau puisqu'on connaît la forme de sa menace et quelles armes nous viennent aux mains pour lutter avec espoir contre son avance et ses ravages.

---