

ROYAUME DU MAROC

OFFICE REGIONAL DE MISE EN VALEUR
AGRICOLE DES DOUKKALA

*visite pas = 6 BBp
pas en CR*

QUELQUES REFLEXIONS SUR L'ARBORICULTURE DANS LES
DOUKKALA EN FONCTION DE LA PEDOLOGIE

ORSTOM Fonds Documentaire

N° 29 369 ex 1

Cote : B

Jean Louis GEOFFROY

Maître de Recherche de l'Of-
fice de la Recherche Scien-
tifique et Technique Outre
Mer

Pédologue O.R.M.V.A.D.

JANVIER 1968

L'arboriculture fruitière est une des spéculations agricoles qui rentabilise le mieux les installations d'irrigation et il est toujours intéressant de l'introduire dans un périmètre. Mais auparavant il est nécessaire d'examiner les possibilités de croissance des arbres à tous points de vue.

D'autre part, le problème du boisement est un problème général de toute l'Afrique du Nord et des Doukkala, en particulier à cause de sa proximité de l'Océan qui entretient un régime permanent de vents sur la Région.

"... Les Auteurs soviétiques se sont beaucoup intéressés à ce problème de la réduction de l'évaporation dans les zones protégées et s'est ainsi que Levin (1953) trouve que les bandes forestières diminuent l'évaporation sur Jachère d'un tiers par rapport à la steppe ouverte et que l'évaporation des sols avec blé d'hiver dans les zones protégées est deux fois inférieure à celle de la steppe ouverte. De même Kusenko (1953) affirme que les pertes en eau du sol par évaporation sont réduites de 20 p. 100 à l'abri des bandes forestières." G. Guyot Les Brise-vents. Ann Agron, 1963. 14 (4), 429 - 488.

En dehors de leur effet sur l'évaporation de l'eau (fondamental dans une région semi aride, qui justifierait à lui seul un aménagement complet des Doukkala), Les arbres fournissent du bois, lenrée tellement rare dans la région.

Aussi il semble nécessaire d'examiner les possibilités de croissance de chaque espèce en fonction de la pédologie des Doukkala.

I - EXIGENCES PEDOLOGIQUES DES ESPÈCES POSSIBLES

1°) En Sec

Les principales espèces susceptibles de pousser avec la pluviométrie des Doukkala sont l'eucalyptus, l'amandier, le caroubier, le grenadier, le figuier et la vigne, entre autres.

- L'Eucalyptus, l'amandier et le caroubier peuvent prospérer sur tous les sols des Doukkala sans aucune limitation.

- La vigne, le figuier et le grenadier sont plus exigeants. Ils sont parfaitement indiqués sur les sols sableux dont l'argile sousjacent leur assure une alimentation correcte en eau.

Il existe une plantation de vigne qui a été créée depuis 2 ans sur un sol brun calcaire très peu épais sur croute, dans le Sahel. Cette plantation, faite par un fellah, est extrêmement intéressante car, si elle réussit, elle pernottra d'étendre la vigne sur ce type de sol, où elle n'avait jamais été plantée jusqu'à présent et qui représente, des milliers d'hectares dont la seule amélioration envisagée était la forêt d'eucalyptus et le pacage tournant.

.../...

2°) En irrigué :

a) Les Agrumes

D'une manière classique, on estime que les Agrumes craignent particulièrement les sols trop calcaires et les sols trop lourds.

- Pour le calcaire, il semble qu'il faille un minimum de 60 cm de sol non calcaire ou faiblement calcaire (calcaire total, inférieur à 20 %) Cette exigence nous conduit à exclure les agrumes des sols peu profonds sur croute, sur encroutement tuffeux ou sur encroutement granulo-nodulaire.

Toutefois il semble que le Mandarinier CLEOPATRE, porte greffe de la clémentine, soit plus tolérant que le bigaradier. Il devra donc être utilisé dans les sols où les taux de calcaire se rapprochent de la limite.

Pour la teneur en argile, on estime que le sol ne doit pas comporter plus de 40 % d'argile. En fait les agrumes craignent plus la stagnation d'eau et les conditions d'hydromorphie que l'argile elle-même. Ainsi on pourra planter des agrumes sur des sols châtaîns où le drainage est bon, par contre, les vertisols devront être exclus provisoirement jusqu'à ce qu'une expérimentation nous ait donné une réponse certaine.

Les sols sableux reposant sur une argile à moins de 70 cm seront aussi à exclure sauf si un défoncement à 70 cm y est fait.

Ainsi, Les Agrumes devront être plantés dans des sols faiblement calcaires dont la profondeur sera au moins égale à 60 cm.

b) L'Abricotier :

Il est moins sensible que les Agrumes au calcaire. Par contre, les portes greffes "Mech-Mech" sont très sensibles aux sols asphyxiants ou trop lourds.

c) Le Pecher :

Le pecher sur franc est très sensible au calcaire qui provoque des chloroses ferriques extrêmement graves. Par contre le greffage sur amandier des variétés américaines pourrait permettre la plantation sur des sols plus calcaires.

.../...

Il craint aussi l'asphyxie et les sols trop lourds.

On devra donc réserver au pêcher des sols sains et peu calcaire.

d) Pruniers et Cerisiers

Ces arbres sont assez peu sensibles au calcaire mais demandent des sols sains et profonds.

e) Pommiers :

Peu sensibles au calcaire, ils craignent beaucoup les sols lourds et asphyxiants.

f) Poiriers :

Les poiriers sont très sensibles au calcaire. Ils craignent les sols lourds et asphyxiants. Ils devront être plantés sur des sols sains, profonds et non calcaire.

g) Peupliers :

Ses arbres ne craignent pas le calcaire. Ils nécessitent 10 à 12.000 m³ d'eau à l'hectare moins craignent énormément la stagnation d'eau.

Les endroits les plus recommandés sont les berges de canaux arroseurs où l'eau court.

En dehors des conditions pédologiques que nous venons d'indiquer, il n'est pas certain que tous ces arbres se développent également bien dans les conditions météorologiques des Doukkala. S'il est sûr que les agrumes, les Abricotiers, les amandiers et les grenadiers y seront dans leurs conditions optima et que les pêchers, les pruniers s'y développeront dans de bonnes conditions, il sera nécessaire de faire une expérimentation pour les autres variétés. Il serait indispensable de demander à l'I.N.R.A. de créer une station d'arboriculture fruitière sur la ferme Pons par exemple.

II - VOCATION ARBORICOLE DES SOLS

Les plantations à exécuter seront fonction des grandes catégories de sols que l'on rencontre dans le périmètre.

1°) Les sols peu épais sur croûte ou sur encroustement tuffeux :

Ces sols doivent être réservés aux eucalyptus, aux amandiers et aux caroubiers en sec.

En irrigués ils pourront porter des grenadiers des figuiers et des peupliers.

2°) Sols châtaîns de plus de 60 cm de profondeur :

Ces sols pourront porter tous les arbres que permettront de planter les conditions écologiques des Doukkala.

3°) Les vertisols :

Ces sols ont une texture fine et un mauvais drainage - leurs caractéristiques hydriques empêchant d'y conseiller les plantations bien qu'ils soient plus légers et plus drainants que ceux de Gharb. Nous pensons donc qu'il est plus prudent de les exclure de l'arboriculture fruitière jusqu'à ce qu'une expérimentation y soit faite.

Par contre, ils conviendront très bien au peuplier sous irrigation et à l'Eucalyptus en sec.

4°) Les sols alluviaux limoneux ou faïds :

Lorsque ces sols sont profonds, ils pourront porter tous les arbres. Par contre on trouve très souvent une couche limoneuse d'épaisseur variable, reposant sur une argile. Dans ce cas, les arbres risquent de souffrir d'hydromorphie et il ne sera possible de les y planter qu'après un défoncement à 70 cm.

5°) Les sols ensablés :

a) En sec :

Ces sols sont le lieu d'éléction de la vigne, des figuiers et des grenadiers. Toutefois il serait indispensable d'y apporter des engrais et des Matières Organiques qui leur font défaut. Ce sont les seuls sols des Doukkala sur lesquels on pourrait épandre les écumes de la sucrerie de Sidi Bennour.

En plus de ces amendements, il sera nécessaire de développer de bonnes pratiques culturales. En particulier, les traitements de la vigne contre le Mildiou et l'oïdium doivent être introduits et développés ainsi que la taille.

Pour les figuiers des expérimentations de greffage de bonnes variétés devraient être entreprises le plus rapidement possible.

b) En irrigué :

- Si le sable est suffisamment profond (au moins 70 cm de profondeur), ils pourront porter tous les arbres à condition d'épandre les engrais correspondants.

- Si le sable a moins de 70 cm de profondeur la plantation sera subordonnée à un défoncement à 70 cm.

Nous pouvons résumer ces quelques indications dans le tableau suivant en tenant compte que toute plantation sera procédée d'un défoncement à 70 cm.

	Sols peu profonds	Vertisol	Sols Châtains	Sols alluviaux faibles	Sols ensablés
En Sec	!Encalyptus	X	X		
	!Amandiers	X	X		
	!Caroubiers	X	X		
	!Grenadiers		X		X
	!Figuiers		X		X
	!Vigne				X
En Irrigué	!Agrumes		X	X	X
	!Abricotiers	X		X	X
	!Pêchers			X	X
	!Pruniers			X	X
	!Cerisiers			X	X
	!Pommiers			X	X
	!Poiriers			X	X
	!Peupliers	X	X	X	X

III - CONDITIONS DE PLANTATION :

En dehors de ces exigences qui conditionneront le choix des variétés à planter sur tel ou tel type de sol, il convient de rappeler un certain nombre d'opérations culturales indispensables à la réussite de toute arboriculture.

1°) Défoncement :

Nous avons indiqué plusieurs fois au cours cet exposé que la plantation, dans certains sols, était impérativement subordonnée à l'exécution d'un défoncement à 70cm à la charrue balance.

Mais quelque soit le type de sol, que le défoncement soit indispensable ou non, nous recommandons que toute implantation soit précédée d'un défoncement à 70 cm. Ce que nous avons vu dans en basse - Mculouya ou dans le Tadla nous conduit à penser que le défoncement est une condition importante d'un bon développement des arbres.

En effet, il permet une aération du sol que les trous de plantation ne peuvent assurer aux racines au cours de toute leur vie.

2°) Trous de plantation

Malgré le Défoncement, il est indispensable d'ouvrir des trous de 1 m³ bien avant la plantation.

3°) Engrais

Une arboriculture de rapport nécessite une fumure très importante d'abord de fond puis d'entretien. La fumure de fond devra être enfouie par le défoncement.

Au moment de la plantation chaque trou sera fumé individuellement pour assurer une alimentation rapide du jeune plant.

Enfin chaque année, il faudra apporter une fumure d'entretien en ayant toujours à l'esprit que les engrais sont moins rapidement utilisés par les arbres que par les plantes annuelles et qu'ils doivent être épandus après la récolte pour préparer la récolte suivante

4°) Brise - vents :

En dehors de l'établissement généralisé de brise-vents dans les Doukkala, dont nous rappelons une fois de plus la nécessité et l'urgence, l'arboriculture nécessite un réseau serré d'écrans pour éviter les dommages aux fleurs et aux fruits.

Il est donc indispensable d'imposer la plantation des brise - vents en même temps que la plantation des arbres fruitières.

IV - REPARTITION DANS LES DOUKKALA :

Compte tenu des indications précédentes nous pouvons indiquer la répartition des arbres dans le périmètre de l'Office (voir carte jointe).

1°) Partie non équipée

a) Le sahel :

Toute la partie sahelienne doit être complantée en eucalyptus et en caroubiers. Les interdunes, où le sol est plus profond, pourront recevoir des amandiers et des grenadiers.

.../...

b) Le triangle des sables :

Cette région est située entre Zemamra, Sidi Smaïn et Sidi Bennour. Elle est constituée de sols ensablés qui alternent avec des dépressions Tirsifiées.

Tous les sols ensablés de cette région sont déjà plantés en vigne et figuiers. Le grenadier pourra y être introduit.

c) Zone des Horst :

Cette zone est située entre Sidi Bennour et Had des Ouled Frej. Elle a la même constitution que la zone précédente et doit être réservée à la vigne, aux figuiers et au grenadiers.

d) Zone de Boulaouane :

Elle constituée de sols ensablés et de sols Rouges méditerranéens. Elle a une vocation vinicole très marquée.

e) Zone sableuse du sud de périmètre :

Cette zone s'étend entre le M'tal et Sidi Bennour et porte déjà beaucoup de vigne.

2°) Périmètre irrigué :

a) Casier du Fagher :

Il est constitué de sols châtains plus ou moins profonds, de sols alluviaux limoneux et de sols ensablés. L'ensemble pourra porter toutes les espèces arboricoles.

b) Casier de Sidi Smaïn et Casier de Sidi Bennour

Les sols qu'on trouve dans ces deux casiers sont des sols châtains, qui dominent, des sols alluviaux limoneux et des sols ensablés. Ils sont donc susceptibles de porter tous les arbres.

Toutefois les sols châtains sont plus ou moins profonds sur des encroutements variés et en particulier sur les plateaux où ils sont assez peu profonds. L'implantation d'arbres sensibles au calcaire n'y sera pas possible et il sera toujours nécessaire de consulter le Pédologue avant d'envisager une plantation sur ce type de sol.

c) Casier de Zemamra et Casier de Thine Rharbia

On y trouve des sols tirsifiés peu profonds et des vertisols.

Tant qu'une expérimentation n'aura pas été faite sur le comportement des arbres dans ces types de sols, il nous semble plus prudent de déconseiller la mise en place d'arbres fruitiers. Par contre, les peupliers devront y être implantés comme Brise - Vents

En conclusion, nous pouvons indiquer que :

1^o) Des eucalyptus, Amandiers, Caroubiers, Grenadiers, vigne et figuiers prospéreront très bien en sec.

2^o) Les Agrumes, Abricotiers, pêchers, pruniers et peupliers seront d'un bon rapport en irrigué.

3^o) D'autres espèces doivent pouvoir pousser en irrigation mais il sera nécessaire d'étudier leur comportement dans une station expérimentale. Ce sont le pommier, le poirier et le cerisier.

4^o) Toutes les espèces ont des exigences particulières vis à vis du sol, en particulier les Agrumes. On devra donc consulter le Pédologue pour toute plantation et pour le choix des porte-greffes.

5^o) Toute plantation, dans quelque type de sol que ce soit, devra être précédée d'un défoncement à la charrue balancée à 70 cm.