

Note technique : L'arboriculture fruitière dans les systèmes agricoles oasiens

Patrice CROSSA-RAYNAUD

Conseiller Scientifique AGRIMED

La caractéristique d'un système oasien est la présence d'eau d'irrigation : nappe phréatique, source, rivière, permettant les cultures dans un environnement climatique par ailleurs très aride. Si on se réfère à cette définition, la Vallée du Panchir ou la Vallée du Drâa sont des oasis tout comme Nefta. Dans ces conditions, il est bien évident que le palmier dattier ne pourra pas occuper de la même manière ces différentes situations climatiques. On peut avoir une idée de celles-ci en comparant quelques données. Somme des températures moyennes au-dessus de 18°C (60°F) du 1er mai au 31 octobre et degrés hygrométriques moyens – pour différentes localités (Kearney, 1906 ; Romagnoli, 1929).

Localité	Degré hygrométrique moyen	Somme des températures moyennes au-dessus de 18°C du 1er mai au 31 octobre
Elche (Espagne)	-	840
Alexandrie (Egypte)	68	1 138
Port Saïd (Egypte)	74	1 217
Gabès (Tunisie)	66	1 373
Gafsa (Tunisie)	57	1 521
Phénix (Arizona-USA)	-	1 677
Kebili (Tunisie)	62	1 768
Biskhra (Algérie)	48	1 836
Tozeur (Tunisie)	61	1 975
Bagdad (Irak)	-	2 356
Kartoum (Soudan)	33	2 742

On distingue ainsi rapidement trois zones :

- celles où la culture de variétés de dattier de qualité est possible (au-delà de 1 700 heures). Les oasis de Gafsa et de Phénix sont légèrement en-dessous de cette limite ;
- celles où seules les variétés ordinaires de dattier peuvent mûrir. Il s'agit essentiellement des oasis côtières méditerranéennes où la limite inférieure est atteinte à Elche en Espagne.

- celles où la culture du palmier n'est plus possible car les fruits ne mûrissent pas. Il s'agit essentiellement des oasis de montagne : Feriana en Tunisie, Msila en Algérie, la Vallée du Dadès au Maroc, certaines vallées du Sud de l'Afghanistan par exemple.

La place de l'arboriculture fruitière dans ces trois types oasiens sera évidemment très différente.

I. - Les oasis à Dattier

Il s'agit ici des oasis où la température moyenne est suffisante pour assurer la maturité des dattes nobles. Il convient ici de dissiper une légende qui voudrait qu'on puisse cultiver dans ces conditions trois étages de végétation : les palmiers, les arbres fruitiers et les cultures vivrières. C'est oublier l'énorme différence qui existe entre la quantité de lumière reçue par une feuille exposée au soleil et celle qui se trouve immédiatement au-dessous. Elle est alors insuffisante pour lui permettre d'assurer vraiment son rôle.

L'oasis traditionnelle présente dans son stade actuel un certain nombre de défauts qui entraînent sûrement des diminutions notables de rentabilité par rapport aux plantations modernes. Dans celles-ci la priorité est évidemment donnée aux palmiers dattiers, plantés en lignes régulières. Quelle pourrait être la place de l'arboriculture dans ces conditions ?

En Californie on a préconisé un temps la culture de pomelos en intercalaires (les agrumes acceptent une ombre légère sur le feuillage). On peut penser aussi aux citronniers. Mais il semble qu'il n'est pas très conseillé de planter des arbres fruitiers car l'augmentation d'humidité qui en résulte n'est favorable à aucune de ces espèces et favorise les ennemis. En outre, il convient de se souvenir du travail de Combremont à Tozeur qui a montré très clairement l'effet dépressif de la luzerne sur la production de dattes. Il est douteux que les besoins en eau des arbres fruitiers soient comparables à ceux du dattier. Mais ceux-ci ne sont-ils pas surestimés ?

Les cultures fruitières intercalaires ont aussi un effet dépressif sur la culture principale, elles compliquent les façons culturales et sont rarement arrachées à temps. Le développement actuel très rapide des plantations de la variété «Deglet Nour» en Tunisie et Algérie pose à mon sens plus un problème de débouchés que de pathologie. La maladie du «bayoud» n'a pas une vitesse de diffusion foudroyante alors qu'une surproduction pourrait avoir des conséquences économiques désastreuses.

Les chercheurs devraient donc préparer des dossiers permettant de substituer au palmier d'autres cultures de rente, maraîchères, florales ou arbustives. Pour ces dernières, ce que nous écrivons au sujet des oasis de montagne peut servir d'indications.

II. - Les oasis côtières

Il s'agit essentiellement des oasis de la côte sud de la Méditerranée. Les conditions du climat sont ici caractérisées par des hivers doux qui ne conviennent guère aux espèces fruitières à feuilles caduques. Si les eaux d'irrigation ne sont pas chargées (ce qui n'est malheureusement pas le cas des oasis côtières tunisiennes), on peut envisager diverses cultures fruitières en veillant avec soin au choix de variétés adaptées.

Dans ces oasis le palmier dattier servait jadis à la production de dattes ordinaires et de brise-vent. Cette dernière fonction subsiste encore de nos jours (plantations en mailles). Il n'est pas certain qu'un autre type de brise-vent ne soit pas désormais mieux indiqué puisqu'on ne récolte plus les dattes (*Casuarina*) encore qu'il conviendrait de bien chiffrer ce que rapporte un palmier en dehors des dattes : palmes, stipes, lagmi, etc...

Il existe de nombreuses variétés fruitières locales adaptées à ces conditions climatiques particulières mais elles ne donnent généralement pas des produits de qualité. Les chercheurs ont récemment sélectionné dans le monde entier des variétés fruitières adaptées aux hivers doux qui devraient donner satisfaction : pêchers, pommiers, poiriers, abricotiers. Dans tous les cas il conviendra de se montrer attentifs au problème du choix des porte-greffes. Ce milieu humide et chaud est très favorable à la multiplication des parasites : *fusarium*, *verticillium* et surtout nématodes.

La présence de ces derniers, surtout sous la forme des différentes espèces de *Meloidogynes*, est très fréquente et empêche l'emploi de la plupart des porte-greffes de *Prunus* mis à part l'Abricotier de semis (c'est la raison pour laquelle la pêche de Gabès est greffée sur abricotier bien que cette combinaison ne soit guère satisfaisante). Parmi les porte-greffes prometteurs on devrait expérimenter les nouvelles sélections de «Hansen» de pêcher x amandier, résistantes aux nématodes.

Actuellement des travaux sont poursuivis en France pour sélectionner des hybrides interspécifiques avec *Prunus Davidiana*.

Il existe dans ces oasis de nombreuses variétés locales d'olivier bien adaptées. Elles peuvent constituer une source intéressante de revenus mais il est recommandé, pour cette espèce à l'adaptation très capricieuse, d'éviter de cultiver des variétés importées, le plus souvent mal adaptées.

Dans beaucoup de pays méditerranéens du nord, du fait de la surproduction en fruits traditionnels, on se tourne vers la production de fruits exotiques. Cet engouement vient du succès phénoménal de la culture du kiwi ces dernières années. Cette espèce, qui ne supporte guère les vents secs et violents, n'a pas sa place dans les oasis côtières du sud mais on peut envisager, comme au Maroc par exemple (Agadir), de cultiver d'autres espèces de plein vent ou abritées, comme la banane, l'anone, le feijoa, l'avocat, etc... Il y a là peut-être quelques petits créneaux à prendre.

Pour ma part, il me semble que l'on devrait s'efforcer de préciser les possibilités de cultiver certaines variétés d'espèces traditionnelles en profitant de l'avantage de la précocité permise par le climat. On connaît déjà quelques variétés d'abricotier susceptibles de mûrir début mai qui pourraient intéresser l'exportation. L'exemple de Murcie pour l'abricotier et de Séville pour la pêche mérite l'attention. Pourquoi ne pas profiter des conditions favorables du climat pour faire au soleil ce que d'autres doivent faire à grands frais sous serre ?

III. - Les oasis de montagne

Il s'agit là de la zone oasienne la plus importante par sa superficie et qui mérite le plus d'attention. En effet, malgré l'eau d'irrigation, il s'agit le plus souvent de régions très pauvres. Les connaissances actuelles nous permettent-elles d'améliorer cette situation ?

Ces oasis se caractérisent très souvent par des hivers froids, et des gelées printanières tardives. Elles sont, par contre, très chaudes en été et souvent soumises à des vents chauds et desséchants. Ce ne sont pas des conditions idéales pour réussir des plantations fruitières, et certaines espèces à forte évaporation comme le pommier devront être utilisées avec précautions. On peut assimiler à ces zones les oasis marocaines et algériennes qui ont été ravagées par le Bayoud.

Il n'est pas possible dans ce court exposé d'évoquer les ennemis des cultures qui existent dans ces régions. Si certains insectes comme les pucerons sont relativement bien contrôlés grâce aux hautes températures du printemps, il n'en est pas de même de beaucoup d'autres.

1. - Abricotier

C'est l'espèce la plus fréquemment rencontrée, sans doute du fait de sa résistance aux *Méloïdogynes*. Il s'agit le plus souvent d'arbres de semis ayant, suivant les régions, des caractéristiques particulières. C'est ainsi qu'à Tabriz, les fruits sont généralement gros, à chair fragile et très sucrée, ne noircissant pas au séchage et à peau épaisse.

Comme presque toujours avec l'abricotier, ces variétés sont très étroitement adaptées à leur milieu d'origine. Il n'est pourtant pas certain qu'une sélection faite au sein de ces populations puisse permettre de découvrir une variété vraiment adaptée à la culture moderne. Des tentatives précises ont été faites dans ce sens en Tunisie et en Iran sans grand succès. Il convient cependant de bénéficier du patrimoine héréditaire local.

Une recherche dans ce sens a été faite au Maroc par Barbeau qui recherchait dans les oasis du sud marocain (de Skoura à Agz) des semis d'abricotiers hybrides spontanés entre les Mech-mech locaux et des «Canino», variété largement distribuée par le Ministère de l'Agriculture sous le nom de «Bulida».

Mais on doit aussi essayer d'acclimater quelques bonnes variétés importées et encourager les agriculteurs à greffer les meilleures. C'est ainsi qu'à Kasserine des importations de plants greffés d'Espagne avaient révélé la bonne adaptation de variétés comme «Blenheim», «Polonais», «Bergeron». Le semis de Mech-mech local est le meilleur porte-greffe pour cette espèce. Il est bien évident que l'amélioration de la culture traditionnelle par des variétés greffées ne pourra se faire que si l'on crée un marché pour ce produit, plus porteur que celui qui existe actuellement : consommation locale ou régionale, fruits secs ou en pâte.

L'amélioration de la culture dans ces régions doit obligatoirement s'accompagner du désenclavement. Ce n'est pas le plus facile.

2. - Amandier

C'est probablement dans beaucoup de cas la deuxième espèce en importance et comme pour l'abricotier, il s'agit le plus souvent d'arbres non greffés.

Une étude précise a été faite par Barbeau au Maroc, de Er Rachidia à Ouarzazate, où l'amandier de semis est très cultivé. Il a repéré dans cette population d'arbres très nombreux les types dont la floraison était la plus tardive pour échapper aux gelées de printemps qui détruisent fréquemment les récoltes. Cette étude a montré qu'aucun de ces types tardifs n'avait une floraison aussi tardive que «Ferragnès».

Or, il existe actuellement de nouveaux hybrides plus tardifs encore et qui sont également autocompatibles. Il serait sans doute très intéressant de les essayer dans le cadre du réseau institué entre les pays méditerranéens de la CEE (AGRIMED). Les porte-greffes à conseiller semblent évidemment les pêcher x amandier «Hansen I et II» et accessoirement «GF. 557».

3. - Olivier

Il est également inséparable du paysage de ces oasis sauf celles où la température hivernale est trop basse. Comme pour les oasis côtières, il y a peu à dire sur cette espèce parfaitement adaptée et facile à multiplier si ce n'est qu'il convient de s'en tenir jalousement aux variétés locales.

4. - Pistachier

Cette espèce à floraison très tardive doit trouver dans ces oasis des conditions favorables à sa culture. Les cultures de Rafsanjan, en bordure du grand désert d'Iran, en sont l'illustration.

Il ne devrait pas y avoir de problème particulier de variétés mais il faudrait bien choisir les arbres mâles pollinisateurs (simultanéité des floraisons) comme cela a été bien vu en Tunisie du Nord par Mlika, et prêter une attention particulière au porte-greffe. Des indications récentes venues de Californie nous présentent le *Pistacia integerrima* comme plus résistant aux parasites du sol que *P. atlantica* et surtout que *P. vera*.

Ce porte-greffe ne semble pas poser de problème particulier de multiplication et le greffage n'est pas plus difficile qu'avec *P. vera*. Il a été parfaitement mis au point en Tunisie par Jacquy. La transplantation des arbres greffés à racine nue est par contre toujours délicate avec le pistachier ce qui conduit les californiens à produire leurs plants en containers. C'est peut-être la solution la plus sage même si le prix des plants est plus élevé.

5. - Pêcher

Cette espèce, greffée sur «pêcher x amandier» en terres calcaires ou sur «nemaguard» en terre acide peut avoir sa place dans les oasis de montagne dans la mesure où est résolu le problème du désenclavement. Il conviendrait, je pense, de cultiver des variétés précoces, non pas parce que ces zones le soient mais parce que les variétés plus tardives risquent de souffrir des hautes températures de fin du printemps ou d'été : fruits petits, peu juteux. Il convient de ne pas oublier qu'un fruit arrête de grossir lorsque la température dépasse 30-35°C.

6. - Prunier

Les variétés de *Prunus domestica* sont rarement bien adaptées à ces conditions de climat continental. Les fruits sont petits et ont tendance à chuter à la suite des vents chauds de l'été.

Par contre les variétés de prunes diploïdes dites «japonaises» sont faciles à cultiver et très productives. Depuis quelques années un gros effort de création variétale a été fait, notamment en Amérique du Nord, pour renouveler un stock variétal qui remontait en gros à Luther Burbank. Les sélectionneurs se sont attachés à trouver des variétés plus sucrées et parfumées, évoluant bien après récolte. Ce dernier point est très important car les principales zones de production sont souvent éloignées de plusieurs jours des lieux de consommation.

Il faut donc qu'on puisse cueillir les fruits plusieurs jours avant leur maturité physiologique et qu'ils continuent à évoluer normalement, même détachés de l'arbre, pour être mûrs dans l'assiette des consommateurs. Cet objectif a été facilement atteint avec les prunes japonaises et des variétés comme «Songold», «Redbeaut», «Harry Pickstone», «Angeleno», pour ne citer qu'elles, font maintenant l'objet de plantations importantes. En Avignon, la Station de Recherches Fruitières Méditerranéennes a mis à son programme cet objectif de sélection pour le pêcher et l'abricotier.

Nous avons montré en effet que des variétés comme «Bergeron» en abricot ou «O'Henry» en pêche avaient cette aptitude à bien évoluer après récolte des fruits à l'état ferme alors que «Canino» par exemple et beaucoup de variétés de pêches américaines évoluaient mal : le fruit cueilli ferme devient pâteux et acide au lieu d'être juteux et sucré.

Pour en revenir aux pruniers japonais, il conviendrait donc de faire rapidement une collection d'essais de variétés nouvelles récemment mises sur le marché pour sélectionner les plus adaptées. Les porte-greffes à utiliser sont les pêcheurs x amandier «Hansen» et le «Polizzo» espagnol (*P. Domestica* sauvage utilisé à Murcie).

7. - Pommier – Poirier

Les conditions de climat très continentales en été de ces régions ne sont guère favorables à une production abondante pour ces deux espèces, mises à part certaines sélections nouvelles à maturité

précoce. Pour les variétés à maturité de fin d'été, il semble que la valeur sûre reste, en pomme, la «Golden Delicious» en évitant le type «Spur» difficile à conduire et la «Guyot» et la «Packam's Triumph» en poire.

8. - Figuier

Cette espèce est présente dans tous les vergers de ces régions où les fruits sont autoconsommés frais ou séchés. Peut-on en faire une production commercialisable ?

Il semble que ce soit possible si on se réfère aux vergers existants à la sortie des gorges du Dadès au Maroc. Sur plusieurs centaines d'hectares, le figuier est cultivé en association avec la rose à parfum et la région semble prospère si on en juge par la beauté des palais qui jalonnent la plaine. Mais il ne s'agit là que d'une impression qui mériterait d'être étayée par une étude économique. C'est ainsi que dans la région de Smyrne on constate une diminution progressive des plantations de figuiers au profit d'autres cultures plus rentables. Il serait donc intéressant de disposer d'une étude de rentabilité de la culture du figuier avant d'engager les agriculteurs dans cette voie.

En conclusion, on peut avancer qu'il existe des possibilités non négligeables de cultures fruitières de rapport dans ces oasis de montagne mais que celles-ci n'apporteront un mieux être aux populations locales que dans la mesure où des essais préliminaires, assez simples au demeurant, auront permis de sélectionner les espèces et variétés les mieux adaptées et où un effort de commercialisation, de désenclavement, aura été consenti par les responsables.

