

LA CONDUITE DU FIGUIER *FICUS CARICA* L
FAMILLE DES MORACEES
GENRE *FICUS*

Synthèse J.P. ROGER

Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles

LA CONDUITE DU FIGUIER

Le figuier, de nom botanique *Ficus carica* L.,

Appartient à la famille des moracées et au genre *Ficus*

1-Présentation générale du genre

1.1-Taxonomie

Si nous écrivons en titre Le figuier c'est que parmi les centaines d'espèces appartenant au genre *Ficus*, une seule est commune sous nos climats : il s'agit de *Ficus carica* L., dont les sujets femelles (et certains rares sujets mâles) donnent des fruits comestibles.

Dans les lignes qui suivent, nous désignons exclusivement par le mot " figuier ", l'espèce *Ficus carica* L.

Tous les *Ficus* ont au moins trois points communs :

- Leur système de reproduction sexué (fleurs mâles et femelles) est enfermé dans une gaine végétale appelée " sycone " ou, communément, figue ;

- Ils sont dioïques.

Particularité : fleurs mâles et fleurs femelles existent à la fois sur les sujets mâles et les sujets femelles, mais seules certaines fleurs mâles des arbres mâles possèdent du pollen fonctionnel.

- Les mécanismes de fécondation sont subordonnés à la présence d'un insecte spécifique à chaque espèce appartenant au genre *Ficus*. Dans le cas du *Ficus carica* L., il s'agit du Blastophage (*Blastophaga psennes*, hyménoptère).

La plupart des *Ficus* se développent en climat tropical, ce qui a fait dire à certains auteurs que notre figuier, le *Ficus carica* est " un égaré du monde tropical dans le monde tempéré ".

1.2- Le figuier dans le monde

1.2.1- Dans l'état actuel des connaissances, le centre d'origine et de diversité du figuier semble se situer dans la partie orientale du Bassin Méditerranéen. C'est d'ailleurs le Moyen Orient qui est le premier producteur mondial (notamment la Turquie). Le figuier se rencontre depuis très longtemps dans tout le Bassin Méditerranéen, de la Syrie au Maroc et de la Turquie au Portugal.

1.2.2- Au fil des siècles, le figuier a été introduit sur tous les continents (Afrique du Sud, Australie, et surtout Amérique du Nord et du Sud par les colons espagnols). Le figuier est cultivé partout où règne un climat présentant de fortes similitudes avec le climat méditerranéen.

1.2.3- En France, le seul verger d'une réelle importance commerciale se trouve dans la région dite " des trois Solliès " (Solliès Touvas, Solliès Ville et surtout Solliès-Pont) où il occupe environ un millier d'hectares.

On rencontre quelques variétés d'importance économique réduite dans les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse et les Pyrénées Orientales.

2- Exigences climato-édaphiques

2.1- Le climat

Comme nous l'avons vu, c'est un arbre des pays chauds, sa culture rationnelle n'est plus à conseiller dans les régions où la température minima descend au-dessous de -8°.

Il souffre des hivers rigoureux, à -15° son bois gèle, heureusement il reperce assez bien de souche quand celle-ci a été protégée des froids par un buttage.

Sa culture dans la région parisienne nécessite une exposition très ensoleillée, avec abri de paille pour protéger les figues-fleurs.

A titre historique, un mode de culture particulier avait été mis au point à Argenteuil, où l'on enterrait les cépées dans le sol durant l'hiver.

En Bretagne, à bonne exposition, on trouve de beaux exemplaires à découvert (figuiers de Roscoff). En Provence, il ne dépasse pas l'altitude de 500 mètres.

Le figuier résiste bien à la sécheresse. Ses besoins théoriques en eau sont de 600 à 700 mm annuels. L'irrigation favorise incontestablement les rendements mais la qualité gustative et les capacités de conservation du fruit s'en ressentent.

2.2- Le sol

Très accommodant sur la nature du terrain, il affectionne cependant les terrains légers dans lesquels l'eau s'infiltrerait facilement.

Bien que résistant à la sécheresse, une certaine fraîcheur est favorable au développement des fruits du figuier. La nature siliceuse ou calcaire du terrain semble peu importer.

Sinon, on le trouve dans tous les sols : argileux, siliceux, crayeux, humides à l'excès, mais non marécageux ; il est parfois donné comme étant le plus robuste de tous les arbres fruitiers.

3- Irrigation et fumure

3.1- Irrigation

Bien que cultivé en sec dans de très nombreuses situations, l'irrigation peut être économiquement rentable, plus particulièrement s'il s'agit d'une production de figues fraîches. Toutes les formes d'irrigation se rencontrent, en localisé, à la cuvette ou à la raie.

Les irrigations doivent être régulièrement réparties dans le temps ; et il convient d'éviter les excès, l'arbre craignant particulièrement les situations asphyxiantes. Rares sont les variétés (telle la Pastilière, cultivée autrefois dans la région de Toulouse pour la production de figues fraîches) qui ont des besoins hydriques élevés.

3.2- Fumure

Le figuier réagit bien à une bonne fumure, l'azote favorisant le développement des feuilles et des tiges, le phosphore la coloration et la maturation des fruits. La potasse augmente la richesse en sucres. La fumure minérale apportée doit tenir compte de la richesse naturelle du sol (analyse chimique), de la fumure organique préalablement incorporée et de l'âge de la plantation.

Dans le cas d'un sol moyennement pourvu en éléments minéraux, un apport annuel peut être de l'ordre de 100 - 200 - 250 unités de N.P.K.

L'apport d'azote se réalise en deux ou trois fois au printemps sur le sol à l'aplomb des branches.

Les engrais phosphopotassiques s'apportent en localisé dans le sol au delà du diamètre de la frondaison afin d'éviter les risques de brûlure.

4- Protection sanitaire

Très souvent, les figuiers bien cultivés ne nécessitent pas d'interventions phytosanitaires. Gardons aux figues ce côté naturel, dans la mesure où cela est possible.

Nous devons toutefois énumérer ici les principaux parasites et maladies du figuier.

4.1- Parasites

4.1.1- *sur racines*

Les nématodes (*Heteroëra radicola*). Formation de galles et nodosités sur les racines. La plante dépérit.

Remède : désinfection du sol à la vapeur ou au D.D. (Dichloropropane - Dichloropropène).

4.1.2. *sur tronc et branches*

- Scolytes du figuier (*Hypoborus ficus*). Ce petit coléoptère de 1mm environ possède trois générations par an. On trouve souvent une galerie horizontale, à partir de laquelle part une quarantaine de sous-galeries creusées par les larves.

Remèdes : L'insecte s'attaquant aux branches moyennes et petites des arbres peu vigoureux, il est conseillé de supprimer les branches atteintes et de les brûler.

- Longicornes des figuiers (*Hesperophanes fasciculatus* et *Hesperophanes griseus*). Coléoptères de 10 à 20cm à longues antennes, dont le corps est recouvert d'une pubescence gris cendré. Dégâts importants dans le midi de la France et tout le Bassin Méditerranéen. Les galeries sont fréquentes dans le bois de l'année.

Remède : peu de remèdes, si ce n'est de sectionner les rameaux atteints et de les brûler.

- Kermès virgule du figuier (*Lepidosaphes conchyformis*). Cochenille en forme de virgule encroûtant les rameaux.

Remèdes : traitements d'hiver aux huiles jaunes à 4% additionnées d'un produit systémique (parthion).

- Céroplastès (*Cerplastès rusci*). Cochenilles globuleuses, recouvertes d'une épaisse sécrétion cireuse rose violacé ; ce bouclier est formé de plaques protégeant le corps de l'insecte. C'est un redoutable ennemi du figuier dans le Bassin Méditerranéen.

Remède : traitements d'hiver et en cours de végétation, employer les insecticides organophosphorés (méthidation, bromophos,...). Des auxiliaires naturels, sauterelles (*Tetrastichus* et *Eublema*) limitent de façon notable les populations.

4.1.3 - sur feuilles

- Teigne (*Simaethis nemorana*). Il s'agit d'un papillon dont la chenille se tient à la face supérieure de la feuille. Cette chenille tisse un abri soyeux en forme de fourreau et c'est le parenchyme supérieur placé sous cet abri qui est dévoré par la chenille. L'épiderme inférieur est respecté.

Remède : Esters phosphoriques en cours de végétation (malation, phosalone,...).

- Psylles du figuier (*Homotoma ficus*). Ce Psylle est beaucoup plus grand que ceux des poiriers et pommiers, il mesure 5mm de longueur. Sa teinte est brun-vert. Les œufs sont déposés dans les écailles des bourgeons, ils passent l'hiver dans cet état, les larves naissent en avril-mai (Provence) et aussitôt elles perforent les bourgeons de piqûres nutritives. Il a une génération par an.

Remède : Esters phosphoriques dans le courant de la végétation.

4.2 - Maladies

4.2.1 - sur racines, troncs branches charpentières, rameaux

- Pourridié : racine détruites par un excès d'eau.

Remède : assainissement du terrain

- Fumagine : enduit noirâtre recouvrant les organes.

Remèdes : mesures d'hygiène générale, destruction des parasites favorisant l'apparition de cette maladie : pucerons, cochenilles.

4.2.2 - sur fruits

- Mouche de la figue (*Lonchaea aristella*). Petite mouche de 8mm d'envergure, noire à reflets verdâtres. La ponte est déposée dans l'œil de la figue (2 à 3 œufs par figue). Les larves naissent, elles s'attaquent au contenu du sycone, détruisant toutes les fleurs ainsi que les parois du futur fruit. Rapidement le fruit pourrit et tombe avant maturité.

Remède : comme pour toutes les mouches des fruits, lutte très difficile, seuls les insecticides très puissants peuvent empêcher les pontes. Pulvérisations en fonction

des avis fournis par les stations d'avertissements agricoles régionales.

Les produits à base de diméthoate doivent être évités : nous avons remarqué une certaine phytotoxicité de cette matière active sur les moracées.

5 - Entretien du sol

Le sol peut être travaillé mécaniquement, mais jamais en profondeur (risque de sectionner ou de blesser les racines). Un griffage léger ou un disquage suffisent.

Dans le cas d'un verger adulte, l'enherbement permanent nous semble préférable : il facilite le passage des engins, ainsi que la récolte, en évitant la présence d'une boue collante au moment des pluies d'automne.

Le désherbage chimique sur le rang doit être effectué avec une grande précaution : nous avons pu constater une grande sensibilité des moracées aux désherbants. Il convient notamment d'observer scrupuleusement les deux points suivants :

- Absence totale de rejets au pied des figuiers (les enlever soigneusement avant tout travail : on doit se trouver en présence d'un tronc unique et propre).
- Ne pas désherber en présence de vent, même léger.
- Ne pas utiliser les produits fortement systémiques à base de glyphosate, type " Round-up ". En effet, nous avons remarqué une grande sensibilité des moracées aux herbicides. Le produit ne doit jamais toucher les parties chlorophylliennes du végétal, feuilles ou bourgeons, sous peine d'accidents (jaunissement du feuillage, puis dépérissement de l'arbre dans les cas graves). Les produits à base de gluphosy-nate (type " Basta ") nous ont donné entière satisfaction.

6- Comportement végétatif, forme générale et taille

C'est volontairement que nous n'aborderons pas ici les mécanismes de la reproduction sexuée du figuier, les relations entre le végétal et l'insecte qui lui est inféodé, le blastophage, ainsi que les problèmes de caprification. Ces aspects complexes de la vie de l'arbre mériteraient à eux seuls un exposé.

Nous rappelons qu'il existe :

- des figuiers mâles ou caprifiguiers ;
- des figuiers femelles à tendance unifère (une seule récolte par an) ;
- des figuiers femelles à tendance bifère (deux récoltes par an).

Il ne sera question ici que des figuiers femelles qui sont les seuls, à de rares exceptions près, à produire des fruits comestibles.

6.1 - Forme générale

Le figuier est un arbre de lumière : quelle que soit la forme choisie, elle doit favoriser la pénétration du soleil dans la frondaison.

Actuellement, deux types de formes sont utilisées en culture :

-Le gobelet plus ou moins évasé, composé d'un tronc et de branches charpentières. A Solliès Pont, plantation à 6 x 5m (320 arbres/ha) ;

-La haie fruitière, qui se caractérise par une absence de tronc et de branches maîtresses. Elle présente les avantages d'une production plus rapide et d'une récolte au sol, mais demande des pincements et des arcures en cours de saison végétative.

6.2 - Taille

6.2.1 - La Taille de formation a pour objet d'obtenir la configuration générale de l'arbre, gobelet ou haie fruitière, ainsi que nous venons de le voir.

6.2.2 - La taille d'entretien consiste à ôter les branches cassées et malades (il s'agit essentiellement d'un nettoyage).

6.2.3 - La taille par éclaircie vise à faire pénétrer au maximum la lumière à l'intérieur de la frondaison, afin de permettre un bon fonctionnement de la surface foliaire pour bonne alimentation des fruits. Il s'agit de supprimer les rameaux rentrants, jumelés, en surnombre qui se concurrencent mutuellement et étouffent la partie utile de la frondaison.

La taille par éclaircie revêt une importance particulière dans le cas de variétés bifères : il ne s'agit pas ici de favoriser systématiquement la formation de pousses de l'année, mais de conserver la quantité optimale de figes fleurs déjà formées sur le bois de l'année précédente.

6.2.4 - La taille de rajeunissement. Il faut supprimer les charpentières vieillissantes en favorisant leur remplacement par la conservation de gourmands vigoureux qui prendront progressivement leur place. Le bois du figuier cicatrise mal : l'arbre n'aime pas les tailles trop importantes.

Par la taille de rajeunissement, on évite d'effectuer des amputations trop importantes d'un seul coup.

6.2.5 - Taille de fructification. Elle est différente selon qu'il s'agit de figuiers unifères (une seule récolte) ou de figuiers bifères (deux récoltes).

6.2.5.1 - Les unifères produisent à l'automne sur du bois de l'année. Ils se taillent plus sévèrement afin d'obtenir moins de fruits, mais avec une grosseur plus importante.

6.2.5.2 - Les bifères produisent deux fois dans l'année : une première fois en juin-juillet sur le bois de l'année précédente, puis une seconde fois en septembre-octobre sur le bois ayant poussé au cours de l'année. Ces figuiers se taillent peu. Comme nous l'avons vu, ils sont surtout concernés par la taille d'éclaircie.

Laissés tels quels dans la nature, sans taille ni intervention d'aucune sorte, les figuiers produisent. Le mode de conduite et le système de taille adoptés doivent améliorer cette production en permettant de concilier :

- Les exigences physiologiques de l'arbre ;
- Les tendances de son port naturel ;
- Les impératifs de déplacements à l'intérieur du verger ;
- Le souci de minimiser les frais de main-d'œuvre (faciliter l'accès aux fruits lors des récoltes).

Dans une situation donnée, le comportement varie considérablement d'une variété à l'autre. Le choix judicieux d'une variété, peut être plus encore que pour les autres essences fruitières, est ici capital.

7- Variétés

Un nombre très important de variétés a été recensé. L'agronome américain CONDIT, dans son ouvrage " fig. varieties : a monograph " de 1955 ne décrit pas moins de 600 variétés.

L'identification des variétés est bien plus délicate encore que dans le cas des espèces fruitières de grande importance commerciale (rosacées à pépins et à noyau notamment).

- L'effet milieu est extrêmement important chez le figuier. Nous avons pu observer deux arbres issus de boutures prélevées sur un seul arbre d'origine. Le premier sujet avait été planté en zone littorale sur terrain siliceux (Porquerrolles), le second en Provence intérieure sur sol calcaire (Saint-Andiol). L'aspect des fruits diffère au point de faire croire à l'existence de deux variétés ; dans le cas où l'observateur ignore l'origine des boutures.

- Les ouvrages de description pomologiques, et surtout les ouvrages de référence, sont bien moins nombreux que ceux qui concernent les espèces de grande importance commerciale.

- Il arrive que les auteurs ne soient pas d'accord entre eux. Pour un même nom de variété, on peut lire des descriptions différentes dans l'ouvrage de CONDIT et dans celui de SIMONET, CHOPINET et BACCIALONE.

- Les synonymes, nombreuses, sont sources de confusion.

- Une même variété porte des noms différents selon les régions où elle est cultivée, parfois même selon les villages d'une même région.

- Les chauvinismes locaux sont nombreux, chacun étant persuadé que sa propre appellation est la bonne en privilégiant sa propre croyance par rapport à toute vérité historique ou scientifique.

- Les collections de référence sont peu nombreuses. De plus, même dans le cas de ces collections, toutes les introductions n'ont pas été déterminées avec une certitude absolue.

D'importantes collections variétales existent dans quasiment tous les pays riverains du Bassin méditerranéen, notamment au Maroc, en Espagne, en France, au Portugal, en Italie et bien sûr en Turquie, premier producteur mondial de figues.

- Au Maroc, nous pouvons citer :

- . Bifères : Ournaxi - El Khal - Emar El Khal - Khelima - Fassi - Hamara - Filelia - Rhoudane - Ham Rhaman - gebia - Aunq El Haman - Beiba.

- . Unifères : El Quoti Lebied - Hafer El Brhel - Reggoudi - Tarlit - Chaari - El Hmori - Fercouch Jmel - Hamra - M'Hadaq - Noukkali

- Parmi les variétés les plus connues en France :

- . Bifères : Dauphine - Goutte d'or - Grise de la St-Jean - Longue d'août - Madeleine des deux saisons - Noire de Caromb - Ronde de Bordeaux - Sultane.

- . Unifères : Bourjassotte noire - Pastilière - Marseillaise - Bellonne - Ronde de Bordeaux - Noir de Barbentane - Col de Dame blanc - Col de Dame noir.

Dans le cadre de la coopération franco-marocaine et plus précisément du projet PRAD n°0012, nous avons réalisés des travaux :

- a) de prospection et de rassemblement de clones ;
- b) de caractérisation morphologique et moléculaire et,
- c) d'évaluation pomologique et agronomique.

Les clones préalablement rassemblés en collection à l'INRA Meknès sont caractérisés au moyen des descripteurs morphologiques et des marqueurs moléculaires. L'évaluation pomologique et agronomique sur une période de 3 ans aboutira à la sélection des meilleurs génotypes.

Par ailleurs, une série de prospections dans les populations du Nord marocain réalisée afin de repérer les figuiers domestiques et les caprifiguiers intéressants pour leurs caractères pomologiques et agronomiques. La sélection de caprifiguiers nous a amenés à réaliser un suivi d'observations sur la dynamique du pollinisateur du figuier, *Blastophaga psens* L.

Les figuiers domestiques et caprifiguiers retenus lors des prospections seront rassemblés en collection et feront l'objet de caractérisation primaire et secondaire ultérieure. La comparaison des données moléculaires obtenues sur les figuiers marocains avec celles de la collection du Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles permettra de mettre en évidence les points communs et les différences, puis d'enrichir chacune des deux collections de caractères jusqu'alors inédits.

Comme nous venons de le voir, la réussite ou l'échec de l'implantation d'un verger de figuiers sont conditionnés par de nombreux facteurs dont nous n'avons souvent pas la maîtrise (contexte économique, proximité de voies de communication permettant l'écoulement rapide de la marchandise dans le cas de la production de figues fraîches, présence ou absence de ressource en eau).

Parmi ceux dont nous avons la maîtrise, le choix des variétés nous paraît être d'une importance capitale, qu'il s'agisse de la production de figues-fleurs, de figues d'automne à consommer en frais ou de figues à sécher.

La zone d'adaptation optimale d'une variété peut être réduite : pour le Sud de la France, nous pouvons citer les cas de la Violette de Solliès et de la Noire de Caromb qui, quel que soit le mode de conduite adopté, ne produisent bien que dans une aire très limitée.

L'un des aspects les plus concrets et les plus pratiques du projet PRAD n°012 concernant le figuier réside dans la possibilité d'échanger du matériel végétal.