

# Programme de certification du figuier (*Ficus carica*. L) au Maroc

I. BIBI<sup>1</sup>, M. AFECHTAL<sup>2</sup>

(Reçu le 13/03/2017; Accepté le 17/06/2017)

## Résumé

Le programme de certification et d'assainissement des plants de figuier ont pour objectif la production des plants dont l'authenticité variétale est reconnue, indemnes de virus et d'autres pathogènes. Au Maroc, ce système de certification comprend des indications détaillées sur la production des plants de figuier à multiplication végétative. L'organisation de la certification dans ses différentes étapes est détaillée, les organismes sollicités et le contrôle sanitaire garantissant des plants certifiés indemnes de maladies virales causant la mosaïque du figuier sont décrits. Ce programme implique les secteurs de la recherche, les institutions publiques, les sociétés privées et les pépiniéristes Marocains afin de mettre en place un système de certification phytosanitaire du figuier.

**Mots clés:** Fiquier, certification, virus, authenticité variétale, Maroc

## Certification scheme for fig plants (*Ficus carica* L.) in Morocco

### Abstract

Certification and sanitation programs for pathogen-tested material of the fig tree have the aim of providing plants that are true-to-type, free from virus and substantially free from other pests. In Morocco, this certification scheme provides detailed guidance on the production of vegetatively propagated fig plants. The organization of certification through its steps is detailed and the agencies involved in the sanitary controls, which guarantee the freedom of certified stocks from virus causing mosaic on fig plants are described. This program involves the sectors of research, public institutions and Moroccan nurseries in order to set up a system of sanitary certification of fig tree in Morocco.

**Keywords:** Fig plants, certification, virus, trueness-to-type, Morocco

## INTRODUCTION

Au Maroc, pays de la méditerranée, la culture du figuier y occupe une place importante. Actuellement, cette culture occupe une superficie de 52.606 hectares, soit 5 % du patrimoine arboricole national. Elle atteint, en moyenne, un rendement de 1,94 Tonnes/ha (DPA Taounate, 2008). La production nationale en figues est estimée à 57.000 Tonnes (DPA Taounate, 2008). La majorité de la culture, soit 85%, se localise au niveau de cinq grandes zones: Taounate, (22.230 ha); Chefchaouen (7.050 ha); Al Hoceima (5.000 ha); Ouazzane (3.150 ha) et Tétouan (2.000 ha). Les autres plantations sont réparties entre Taza, Nador, Essaouira, El Jadida, Safi et d'autres régions (Walali et al., 2003).

Au Maroc, il existe un grand nombre de variétés avec beaucoup de synonymie d'appellation. Vingt quatre variétés commercialement cultivées ont été identifiées dans le Rif. Parmi ces variétés, six sont cultivées à grande échelle: El Messari ou Homrame ou Johri, Lembdar Labiad, Lembdar Lakhali, Rhouddane, El Koté et Aounq Hmam (Tayou, 1985).

Malgré cette importance économique, cette culture est en régression constante et dans certaines régions, plus de 50 % des vergers de figuiers ont été détruits, faute d'entretien (Walali et al., 2003). S'ajoute, la non évolution des extensions des superficies du figuier qui ne portent que sur des

plantations traditionnelles dans les massifs montagneux. Cette situation est due, essentiellement, au manque de sélection variétale et clonale et à l'emploi de matériel végétal non sélectionné atteint de maladies virales.

Le plan Maroc vert, prévoit pour la région de Taza-El Hoceima-Taounate, l'une des 16 régions concernées par ce plan, une extension de la superficie du figuier de 13.000 ha de plus pour atteindre une superficie de 38.000 ha d'ici 2020, avec une estimation en production de 85.000 Tonnes de figues (Plan Maroc vert, 2009). Cependant, cette action nécessite l'étude de différents aspects tels que le matériel végétal, les méthodes de propagation, les pratiques culturales, la fertilisation, la conservation des fruits frais, etc., qui a déjà été initié (DPA Taounate, 2008). Un problème majeur qui devrait être considéré est la sélection sanitaire, parce que le figuier est une espèce sensible à la maladie de la mosaïque qui est causée par plusieurs virus, une maladie endémique qui est largement distribuée dans les pays où le figuier est cultivé. Ces virus sont facilement disséminés par les différentes méthodes de propagation telles que le greffage et/ou les boutures, deux techniques favorisant la propagation des agents pathogènes. En fait, l'extension de cette espèce peut augmenter le taux de propagation de ces maladies en l'absence de solutions appropriées. En outre, la connaissance réduite de la structure génétique qui est fondée seulement sur des données morphologiques et

<sup>1</sup> Office National de Sécurité Sanitaire des produits Alimentaires (ONSSA), Maroc

<sup>2</sup> Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Centre Régional de Kenitra, Laboratoire de Virologie, Maroc

pomologiques ainsi que le manque de sélection variétale et clonale peuvent être considérés comme des facteurs limitant la production de figues.

De ce fait, l'identification des agents pathogènes causant la mosaïque du figuier et la mise au point de solutions à ce problème, ainsi que le contrôle de l'authenticité variétale des plants en sélectionnant les variétés et les clones les plus performants, constitueront une étape cruciale à réaliser avant tout investissement dans l'extension de cette filière. L'utilisation de matériel sélectionné indemne de maladies à virus est nécessaire, ce qui explique la mise en place d'un programme national de certification de cette culture depuis 2013 par l'Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires (ONSSA).

### RÈGLEMENTATION DE LA CERTIFICATION

La certification des plants de figuier est organisée selon les dispositions d'un règlement technique contrôlant la production et la commercialisation des semences et des plants de figuier.

Ce règlement technique a été homologué en 2013 (ONSSA, 2013), celui-ci détermine:

- Les conditions d'admission au contrôle des pépiniéristes;
- L'organisation et les conditions de la production des semences et des plants;
- Les modalités de contrôle de la production;
- Les différents types de contrôle pour la certification;
- Les normes de contrôle et de certification.

### CONDITIONS D'ADMISSION AU CONTRÔLE DES PÉPINIÉRISTES

Les pépiniéristes qui souhaitent produire les différentes catégories du matériel végétal certifié de figuier doivent répondre aux conditions suivantes:

- Disposer d'un terrain accessible et qui a une capacité minimale annuelle de production de 50.000 plants;
- Disposer, à l'intérieur de la pépinière ou de l'exploitation, d'un parc à bois authentique et indemne de maladies virales;
- Avoir une qualification professionnelle ou bénéficier des services d'un personnel technique qualifié pouvant mener toutes les opérations de production dans de bonnes conditions;
- S'engager à ne pas produire et à ne pas commercialiser de plants de figuier non contrôlés;
- Disposer des installations et du matériel nécessaires pour la production, l'entretien, la protection sanitaire et le stockage des plants certifiés;
- N'utiliser que les parcelles ou un substrat qui sont exempts de nématodes, en particulier ceux appartenant aux genres *Meloidogynes*, ou autres agents pathogènes dangereux pour le figuier;
- Adresser aux services concernés de l'ONSSA une déclaration de production avant la mise en place du programme de production;

- Seuls peuvent être certifiés les plants de figuier des variétés inscrites au catalogue officiel des espèces et des variétés de plantes cultivables au Maroc.

### ORGANISATION DE LA CERTIFICATION

La réalisation des opérations de contrôle et de certification des plants de figuier est confiée aux services compétents de l'Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires (ONSSA). Ce contrôle s'exerce à tous les stades de la production, du stockage et de la commercialisation des plants.

#### Catégories du matériel végétal

Dans le cadre du règlement technique, les différentes catégories de multiplication du matériel végétal prennent les appellations suivantes (Tableau 1):

**Tableau 1: Catégories de matériel végétal du figuier**

<b>Matériel de départ</b>	Matériel végétal reconnu authentique et sain et provenant directement de l'obteneur ou du mainteneur, après inscription de la variété au catalogue officiel des espèces et des variétés de plantes cultivables au Maroc.
<b>Matériel de pré-base</b>	Matériel reconnu authentique et sain provenant de la multiplication végétative en une seule génération du matériel de départ.
<b>Matériel de base</b>	Matériel reconnu authentique et sain provenant de la multiplication végétative en une seule génération du matériel de pré-base ou du matériel de départ. Il constitue les plants du parc à bois authentiques et sains.
<b>Matériel certifié</b>	Matériel reconnu authentique et sain constitué de boutures prélevées du parc à bois et destinées à la production de plants certifiés, ainsi que de plants racinés issus du bouturage.

#### Modalités du Contrôle variétale et sanitaire

Les maladies et ravageurs faisant l'objet de contrôles en vue de la certification et figurant sur le règlement technique sont indiquées ci-dessous dans le tableau suivant (Tableau 2):

**Tableau 2: Les différents ravageurs et maladies virales du figuier**

Ravageurs et maladies	Maladies à virus
- Pourridié des racines ( <i>Armillaria mellea</i> )	
- Psylle du figuier ( <i>Homotoma ficus</i> )	<i>Fig leaf mottle-associated virus 1</i> (FLMaV-1);
- Teigne du figuier ( <i>Eutromela nemorana</i> )	FLMaV-2.
- Acarien du figuier ( <i>Aceria ficus</i> )	

Les contrôles des plants de figuier sont nombreux et de modalités diverses:

- Le contrôle en pépinière;
- Le contrôle au laboratoire et/ou en serre vitrée;
- Le contrôle dans les lieux de stockage;
- Le contrôle du matériel végétal certifié importé.

### Contrôle en pépinière

#### Schéma de la sélection pomologique et sanitaire

La sélection sanitaire est basée sur l'inspection visuelle des plantations de figuier pour identifier et sélectionner les plants les plus sains. La sélection sanitaire est le principal outil disponible pour lutter contre les maladies infectieuses du figuier. La source primaire est produite selon les étapes décrites dans le schéma ci-dessous (Figure 1).

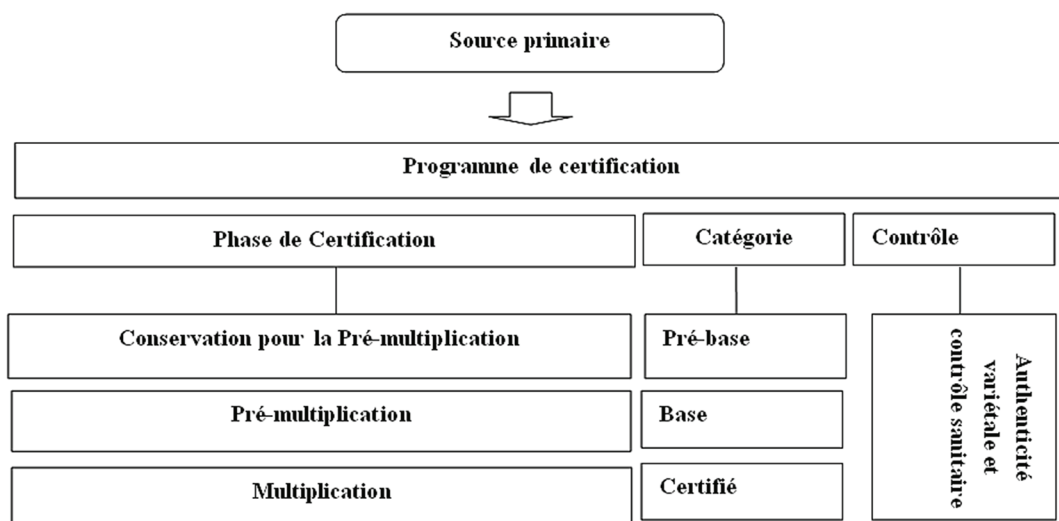


Figure 1: Schéma de production de la source primaire

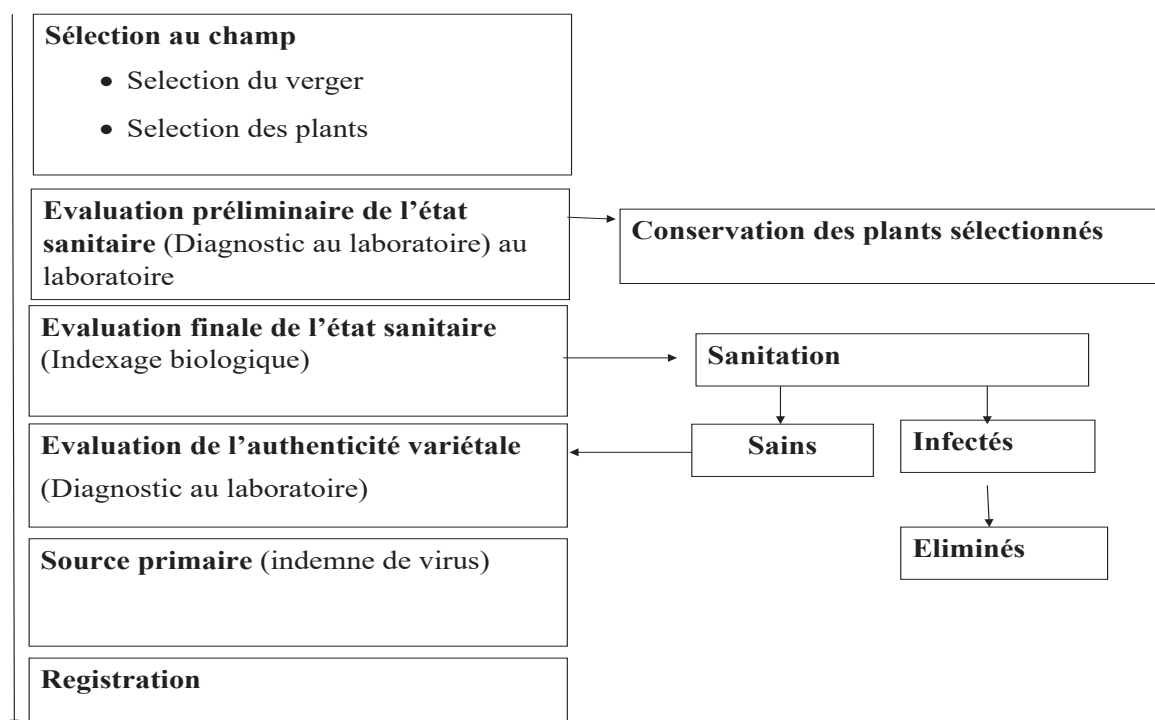


Figure 2: Programme de certification de plants de figuier

### Programme de Certification

Le contrôle porte sur toutes les catégories de plants de figuier. Il s'agit du contrôle de l'authenticité variétale et de l'état sanitaire des plants qui doivent être conformes aux normes phytosanitaires (Figure 2).

L'Office National de Sécurité Sanitaire des produits Alimentaires (ONSSA) a mis en place un programme de certification en 2013, pour garantir la qualité et l'état sanitaire des plants de figuier utilisés comme source de matériel de propagation au Maroc. Ce règlement de la certification concerne toutes les catégories du matériel végétal (source primaire, pré-base, base et certifié) et exige pour chaque phase de certification un certain nombre de contrôles pour les plants de figuier (Tableau 3).

À partir de 2018, les plants de figuier produits selon les prescriptions du présent règlement technique mais qui

ne répondent pas aux spécifications de contrôle sont considérées comme des «plants standards» lorsqu'ils répondent aux exigences de qualités phytosanitaire et technique indiquées au tableau 4.

**Contrôle au laboratoire**

Le matériel végétal accepté après contrôle en pépinière est soumis à un contrôle biologique, sérologique et/ou moléculaire. Le matériel de départ, de pré-base et de base est contrôlé systématiquement tous les quatre (4) ans, par l'obteneur, le mainteneur ou le pépiniériste, selon les cas. Les virus faisant l'objet de contrôles en vue de la certification et figurant sur le règlement technique sont *Fig Leaf Mottle-associated Virus* (FLMaV-1) et (FLMaV-2).

**Contrôle dans les lieux de stockage**

Le contrôle dans les lieux de stockage vise à s'assurer des conditions de stockage et de la bonne conservation du matériel végétal du figuier.

**Matériel végétal certifié importé**

Le matériel végétal certifié importé doit répondre aux exigences formulées à l'égard du matériel végétal de la même catégorie (départ, pré-base, base et certifié) produit au Maroc, conformément aux dispositions du règlement technique de l'ONSSA. Ce matériel doit, en outre, répondre aux exigences phytosanitaires à l'importation en vigueur au Maroc.

**CONCLUSION**

Le programme de certification de plants de figuier devrait avoir un impact considérable sur le développement de l'industrie des figues au niveau national. La certification est devenue un outil très important dans l'amélioration de la qualité des plants utilisés, aussi bien du point de vue variétal que sanitaire. Elle contribuera à augmenter la productivité et à améliorer le niveau de vie des agriculteurs. La mise en place d'un programme de certifi-

**Tableau 3: Schéma de contrôle de la production des plants de figuier en pépinière**

Phase de Certification	Catégorie du matériel	Stratégie de Contrôle
Conservation pour Pré-multiplication	Matériel de départ et de pré-base	Les plants de départ et de pré-base font l'objet des contrôles suivants: - Avant la mise en place de ce matériel et qui consiste à vérifier l'origine des plants et à contrôler le respect de l'isolement; - Après l'entrée en production, un contrôle effectué comme suit: Au moment de la fructification aux fins de contrôler l'état sanitaire des plants ainsi que l'authenticité variétale ; Avant le prélèvement des boutures aux fins de contrôler l'état sanitaire et l'authenticité variétale et d'estimer la production de boutures.
Pré-multiplication	Matériel de base	Le contrôle des plants de base est effectué sur les arbres du parc à bois destinés à la production de boutures. Ce contrôle se déroule en trois visites, comme suit : - Un contrôle effectué avant la mise en place du parc à bois et consistant à vérifier l'origine des plants et à contrôler le respect de l'isolement; - Un contrôle effectué après l'entrée en production du parc à bois: Au moment de la fructification aux fins de contrôler l'état sanitaire et l'authenticité variétale; Avant le prélèvement des boutures aux fins de vérifier l'état sanitaire et l'authenticité variétale et d'estimer la production de boutures.
Multiplication	Matériel certifié	Les plants certifiés font l'objet des contrôles suivants : - Un premier contrôle effectué après le bouturage pour vérifier l'origine des boutures, le taux d'enracinement des boutures, l'état sanitaire et l'authenticité variétale ; - Un deuxième contrôle effectué au moment du développement des plants consistant à contrôler l'état sanitaire, l'état végétatif et l'authenticité variétale.

**Tableau 4: Exigences phytosanitaires et techniques des plants standards**

Exigences de qualité phytosanitaire	Exigences de qualité technique
Les plants standards doivent être indemnes de: - Pourridié des racines ( <i>Armillaria mellea</i> ); - Psylle du figuier ( <i>Homotoma ficus</i> ) ; - Teigne du figuier ( <i>Eutromela nemorana</i> ); - Acarien du figuier ( <i>Aceria ficus</i> ). Les plants ne doivent présenter aucun symptôme de maladies à virus en pépinière.	Les plants standards doivent répondre aux exigences techniques suivantes: - Système racinaire: sain et intact - Développement du plant: minimum 50 cm - Blessure ouverte: exempt; - Age: 8 à 24 mois - Forme du plant: pas de rejets sur au moins 30 cm

cation nécessite la contribution de toutes les instances impliquées directement ou indirectement dans le secteur de la production du figuier, tant étatique que privé vu les investissements que demande un tel programme. En outre, Il y a lieu d'encourager l'utilisation des plants certifiés par les producteurs à travers des subventions, réduisant ainsi le coût très élevé des plants certifiés sur le marché par rapport aux plants communs.

## RÉFÉRENCES

- DPA Taounate, Service de la Production Agricole, (2008).  
Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires (ONSSA). <<http://www.onssa.gov.ma/>>.  
Plan Maroc Vert: Les 16 plans régionaux, Source: <[www.lavieeco.com](http://www.lavieeco.com)>, 20 avril 2009.  
Tayou A. (1985). Étude technique et économique de la culture du figuier dans la région de Chefchaouen. Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat. Mémoire de fin d'études, 96.  
Walali L., Skiredj A., Alattir H. (2003). Fiches Techniques: L'amandier, l'olivier, le figuier, le grenadier. *Bulletin de Transfert de Technologie en Agriculture*, 105.