

# *EuroMedCitrusNet: Conférence Régionale*

Agadir, Maroc. 13 Octobre 2008



SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME



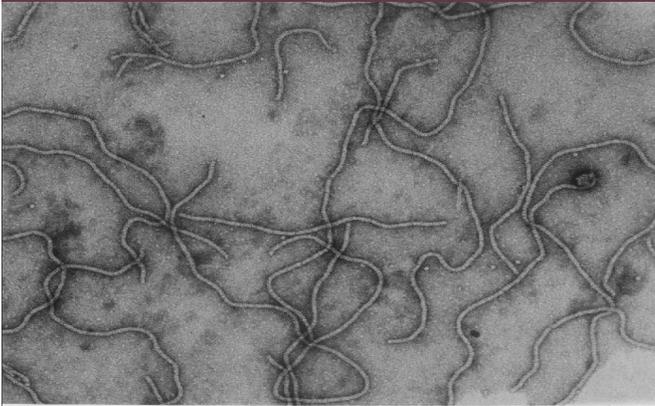
*Situation actuelle des maladies dévastatrices menaçant  
les agrumes au Maroc et mesures à prendre*



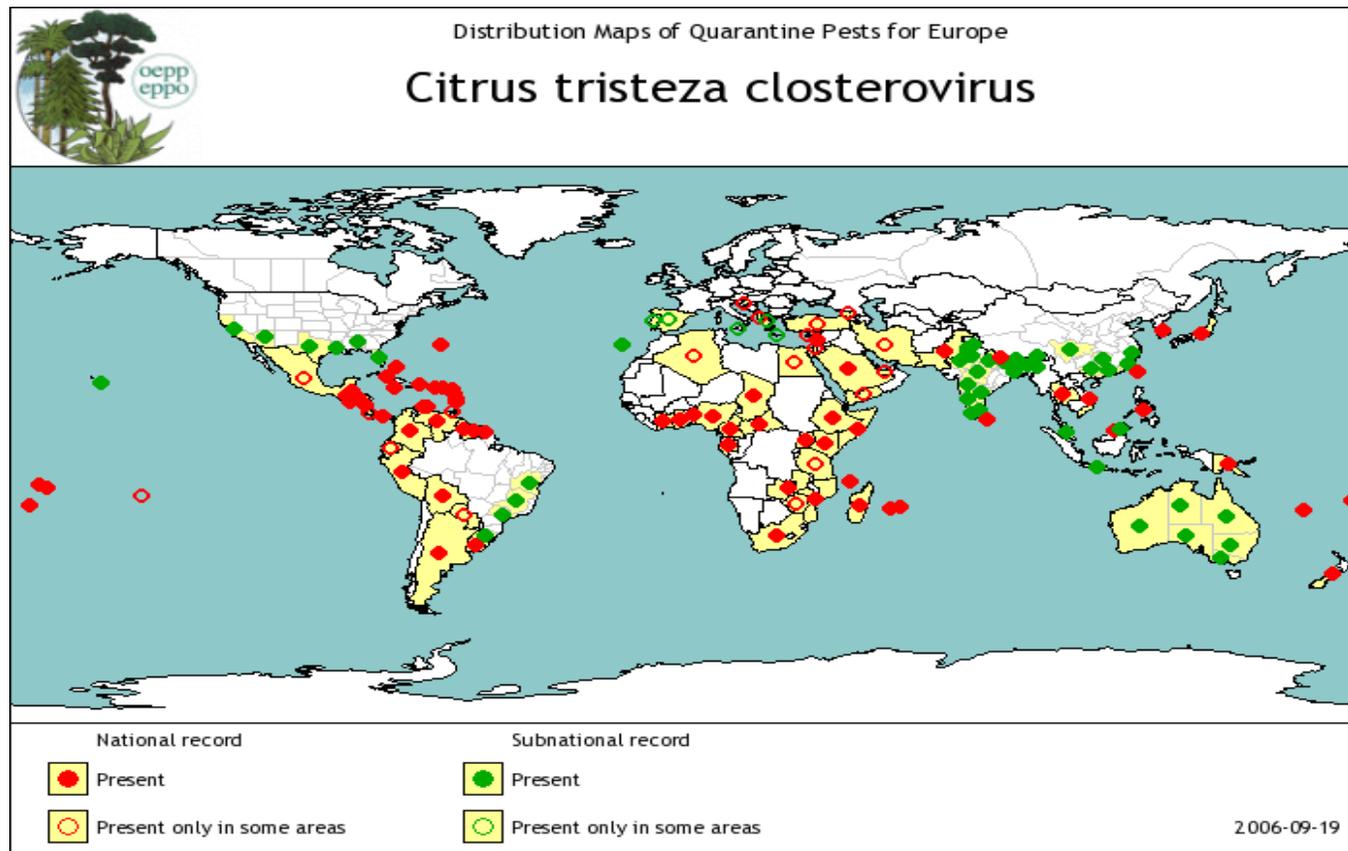
Zemzami M.

Domaines Agricoles, Dpt R&D, UCP-Maâmora, Salé

# Virus de la Tristeza des Agrumes (CTV)



- Membre des Closterovirus
- Particule en filament flexueux de 11 x 2000 nm
- Genome d'ARN simple brin de 20 kb



# Situation de la Tristeza en Méditerranée

Dépérissements d'arbres sur Bigaradier

1935-1989: 20 million

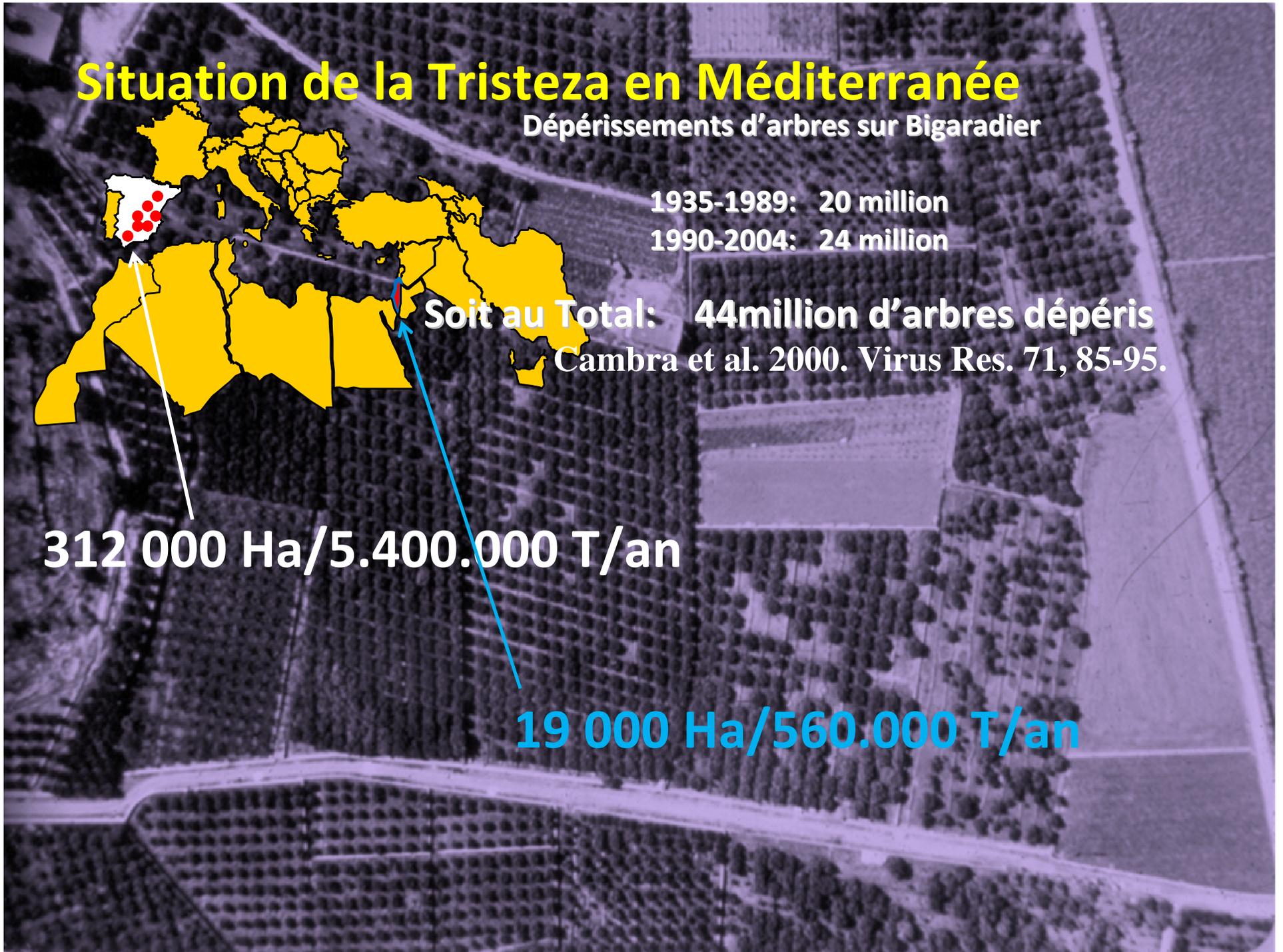
1990-2004: 24 million

Soit au Total: 44million d'arbres dépéris

Cambra et al. 2000. Virus Res. 71, 85-95.

312 000 Ha/5.400.000 T/an

19 000 Ha/560.000 T/an



# Distribution de la Tristeza dans le bassin Méditerranéen



 Epidémie de Tristeza

 Foyers de Tristeza décelés

# MAROC



## Historique de la Tristeza au Maroc

Le virus de la Tristeza a été mis en évidence dans des variétés de collection en 1961 par Cassin (Cassin, 1963), par Chapot et Delucchi en 1964 et par Bové en 1967.

En 1968, l'éradication du citronnier Meyer dans les vergers a été décrétée. Les traces de Tristeza sur Citronnier Meyer ont été retrouvées en 1978, et en 1980 (Nhami, 1981).

En 1984, et 1987 (Nadori et Zemzami, 1992), 64 cas de Tristeza ont été décelés dans les collections à travers le Maroc.

Plus récemment, les Services de la Protection des Végétaux ont intercepté du matériel importé porteur de Tristeza en 1998 et en 2000 (Lbida et al. 2004 et Lbida et al. 2005).

Les études de caractérisation menées sur les isolats trouvés au Maroc ont montré la présence de souches très sévères pouvant causer le dépérissement rapide, le Seedling Yellows et le stem-pitting sur Oranger et sur Pomélo.

**Il est très fort probable qu'il y ait des cas de Tristeza qui demeurent toujours latents dans nos vergers.**



**80 000Ha / 1 600 000 T/an**



**Les études de caractérisation menées sur les isolats trouvés au Maroc ont montré la présence de souches très sévères pouvant causer le dépérissement rapide, le Seedling Yellows et le stem-pitting sur Oranger et sur Pomélo.**

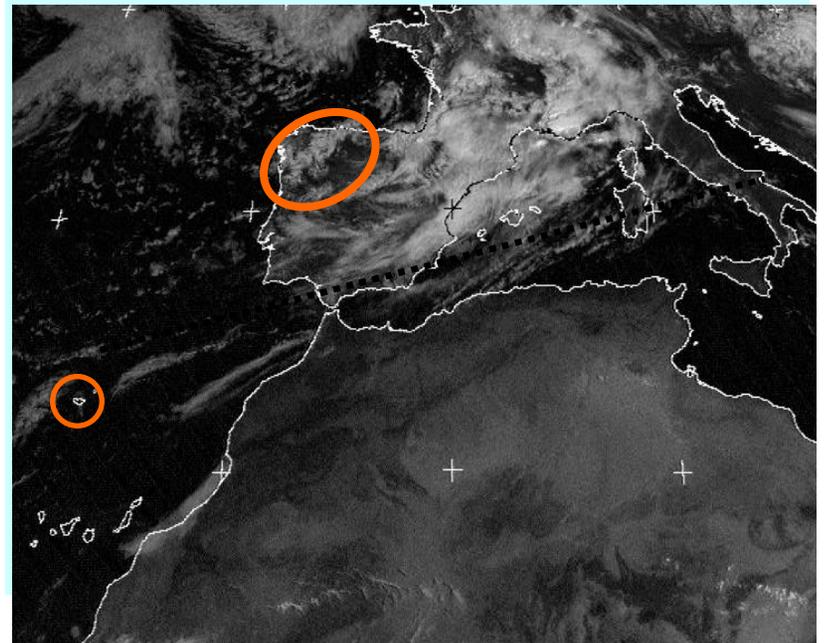


# Les systèmes de certification non harmonisés et TROMPEURS



## Un fléau qui frappe à notre porte!

***Toxoptera citricida***: Le vecteur le plus efficace de la Tristeza, mais aussi un ravageur redoutable des agrumes. Sa population se multiplie très vite à des niveaux de pullulation effrayants.





## EPPO *Reporting Service*

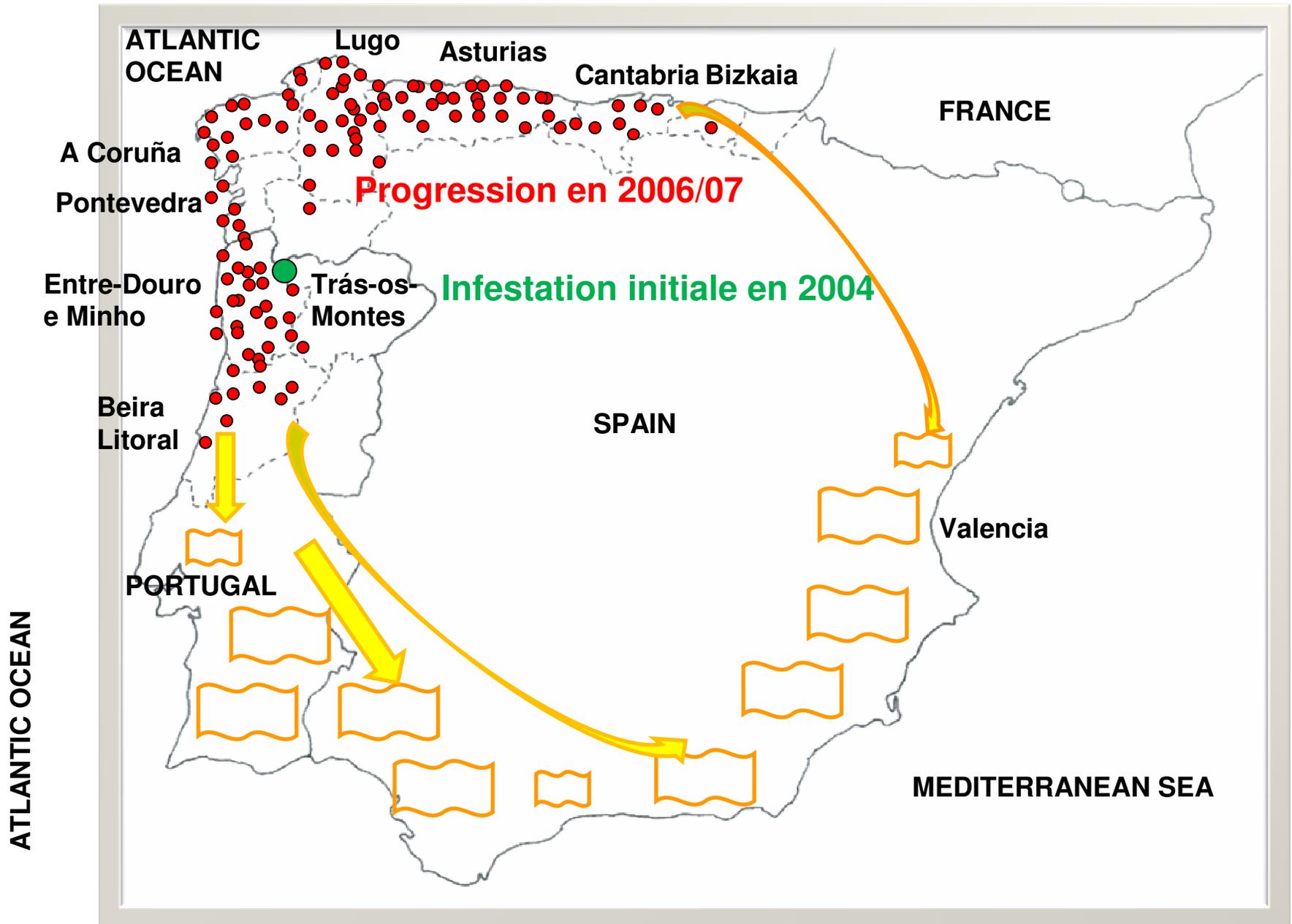
### 2004/130      First finding of *Toxoptera citricida* in mainland Portugal

*Toxoptera citricida* (Homoptera: Aphididae - EPPO A1 list) was detected in isolated citrus plants in the north-west of Portugal (Entre-Douro e Minho region). This is the first finding of *T. citricida* in mainland Portugal. A delimiting survey has immediately been set up and eradication measures applied (phytosanitary treatments and prohibition of movements of citrus plant material). The origin of this infestation remains unknown for the moment, but is being investigated.

**EPPO note:** It can be recalled that *T. citricida*, which is an efficient vector of *Citrus tristeza closterovirus*, was found for the first time in 1994 on the island of Madeira (PT) where it is subject to an eradication programme.

**Source:**            **NPPO of Portugal, 2004-09.**

## Dissemination de *Toxoptera citricida* dans la Péninsule Ibérique (en 2006-07)

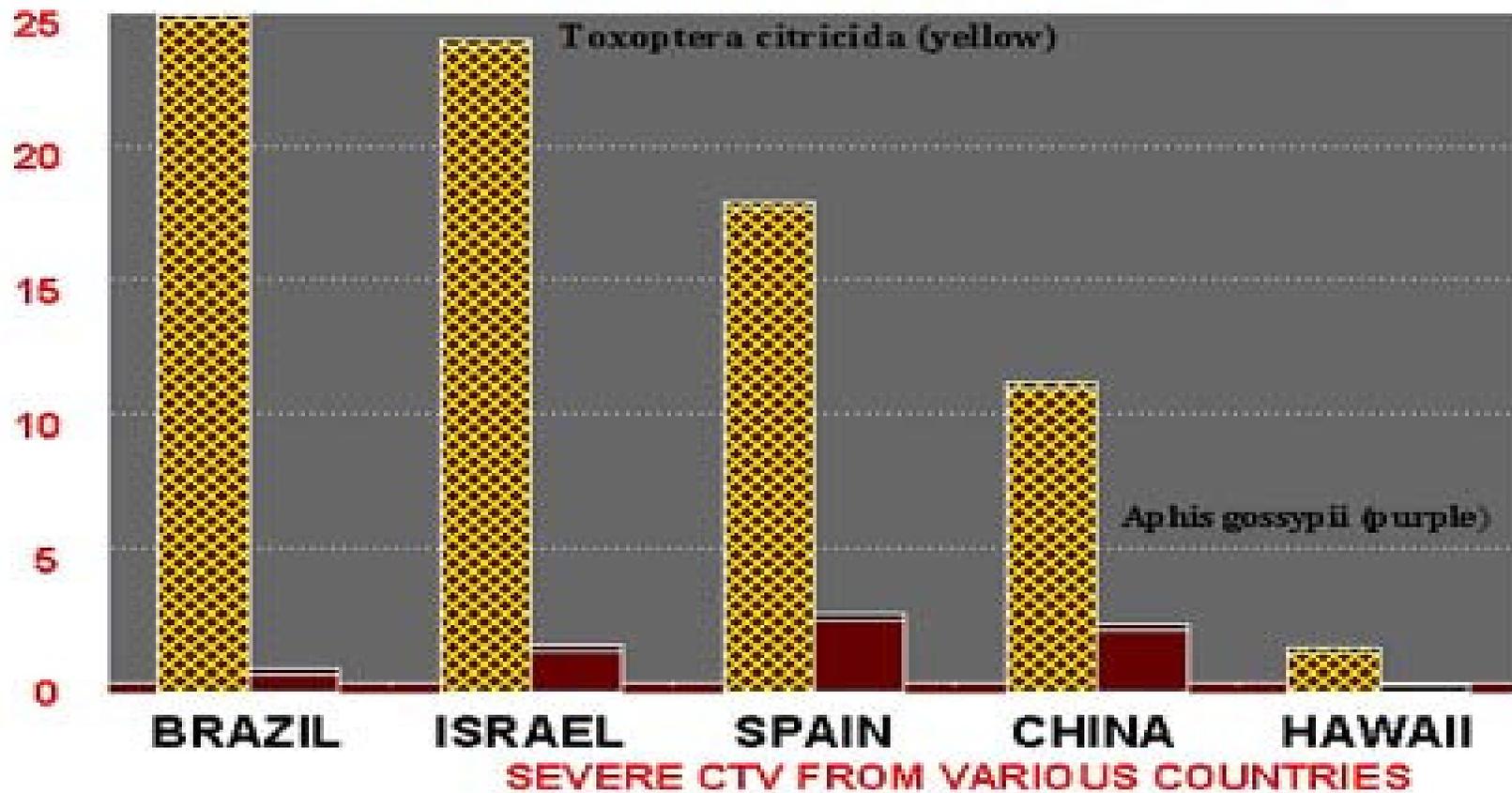


**Pourquoi cette inquiétude à propos de  
*Toxoptera Citricida*?**



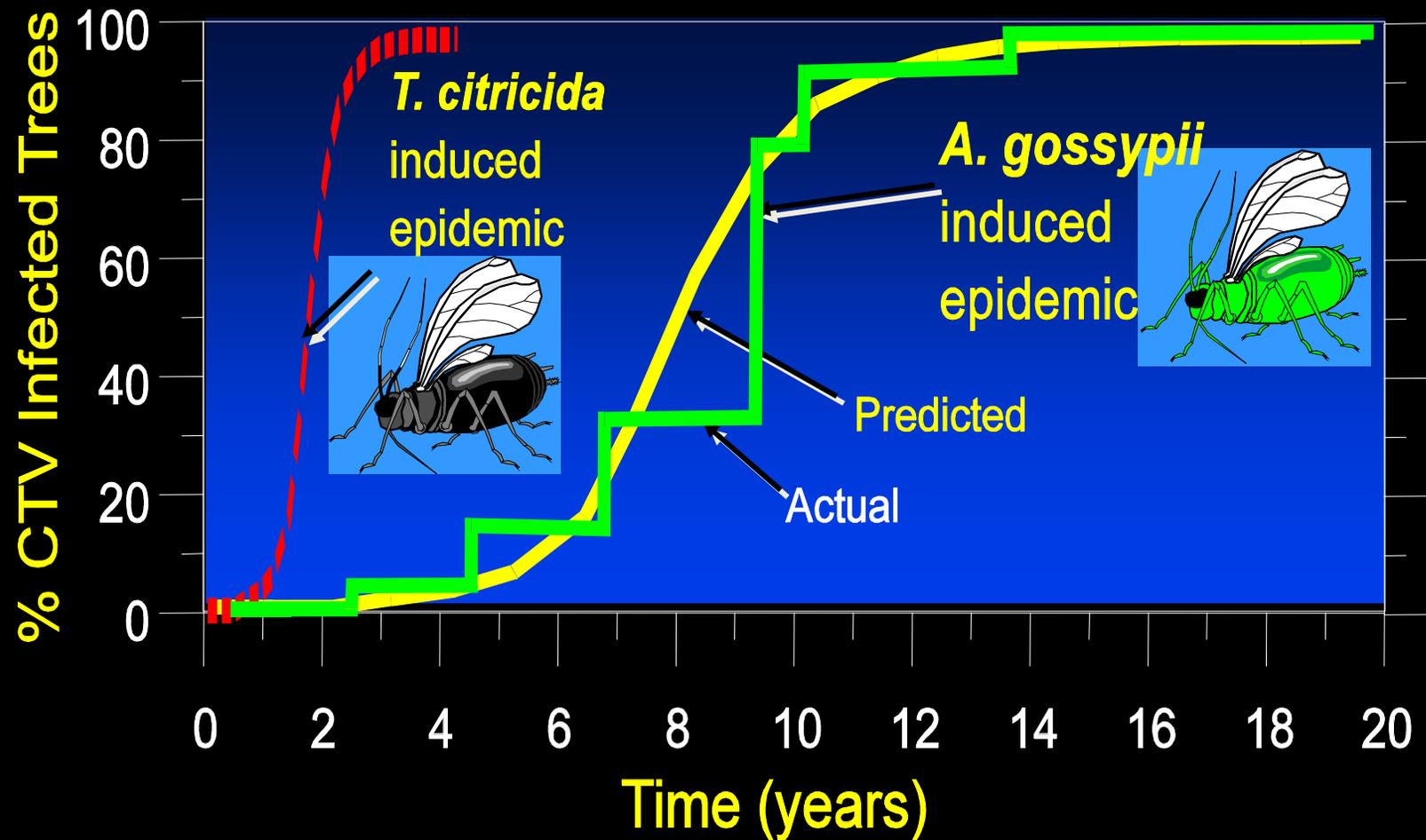
# Pourquoi cette inquiétude à propos de *Toxoptera citricida*?

COMPARING *T. CITRICIDA* AND *A. GOSSYPII*



% Transmission of single Aphids (Yokomi)

# Pourquoi cette inquiétude à propos de *T. Citricida*?



**AUTRES MENACES PHYTOSANITAIRES  
POUR L'AGRUMICULTURE  
MAROCAINE  
ET  
MEDITERRANEENNE**

# Citrus Variegated Chlorosis (Chlorose Panachée)

Cette maladie bactérienne  
causée par

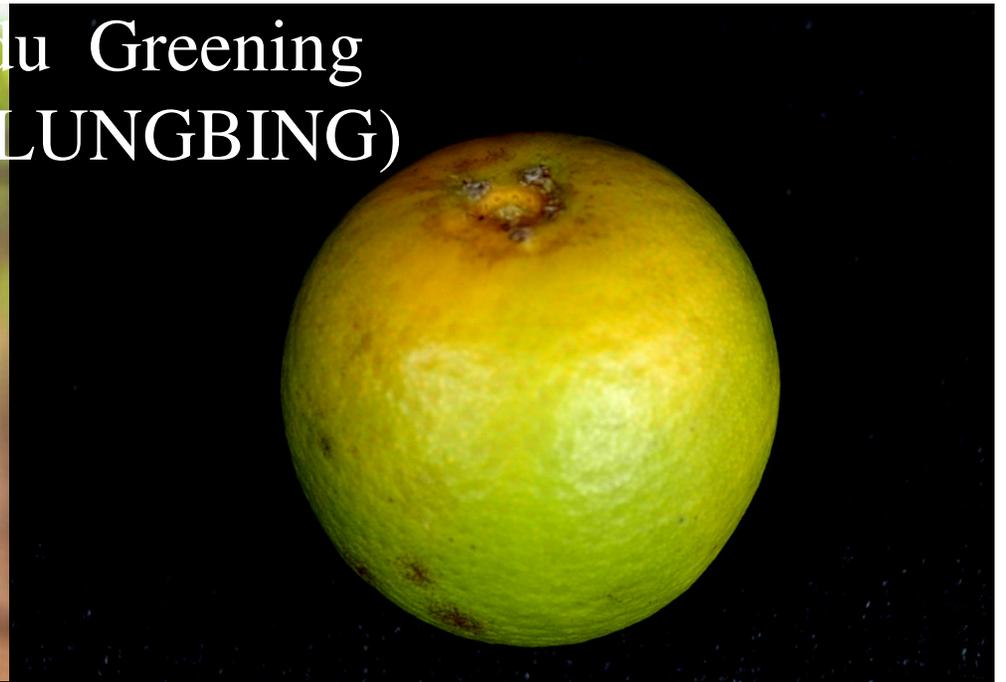
*Xylella fastidiosa*

Elle s'est déclarée il y a  
quelques années au Sud  
du Brésil, et s'est  
propagé très rapidement  
causant des dégâts  
foudroyants sur toutes  
les variétés d'agrumes.

Plusieurs millions d'arbres  
ont déjà dépéri à cause de  
la chlorose panachée et de  
nombreux milliers d'ha sont  
actuellement atteints.



# Maladie du Greening (HUANGLUNGBING)



**Pépins avortés**

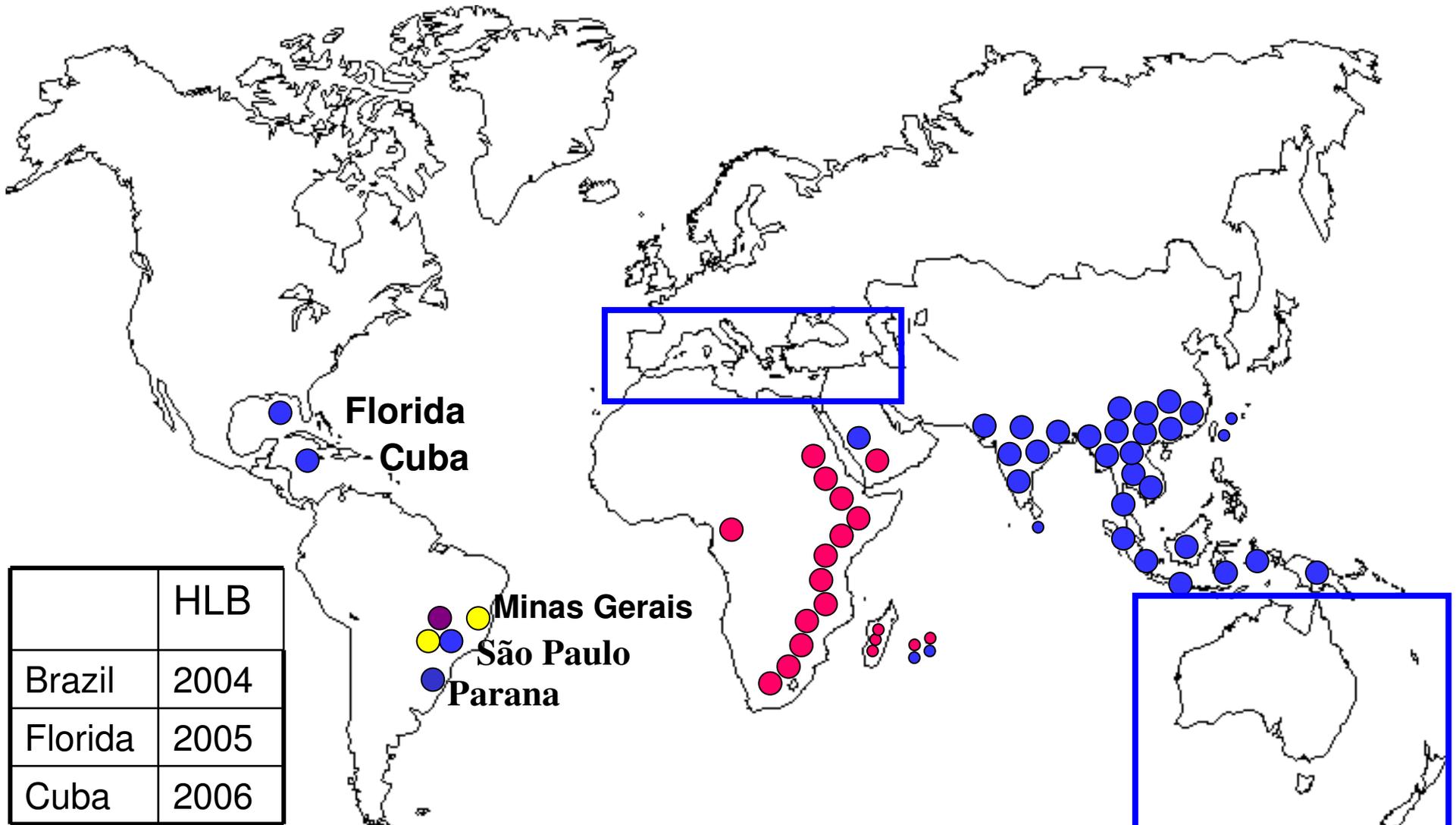


**Fruits asymétriques**

**Marbrures diffuses**



# REPARTITION de la forme africaine (●), asiatique (●) et américaine (●, ●) de la HLB en 2008.



# *Trioza erytreae*

Le psylle africain des agrumes,  
présent aux Iles Madère et Canaries



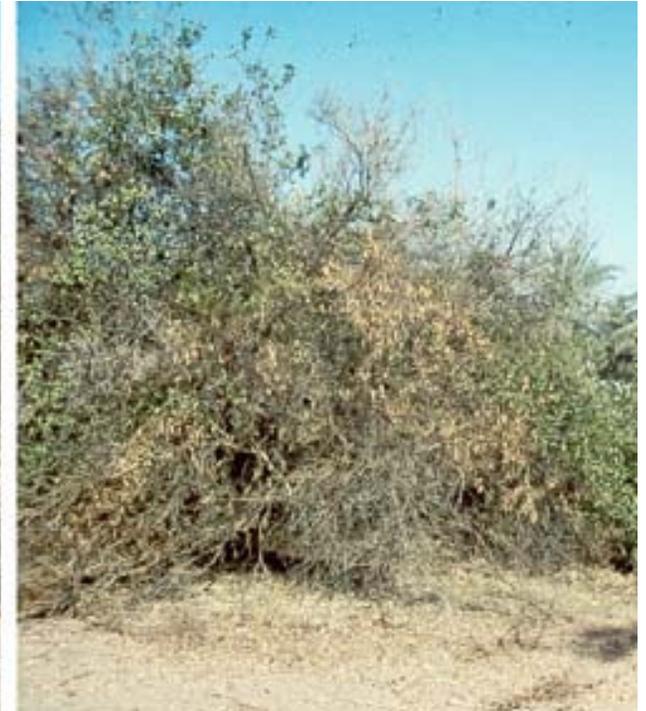
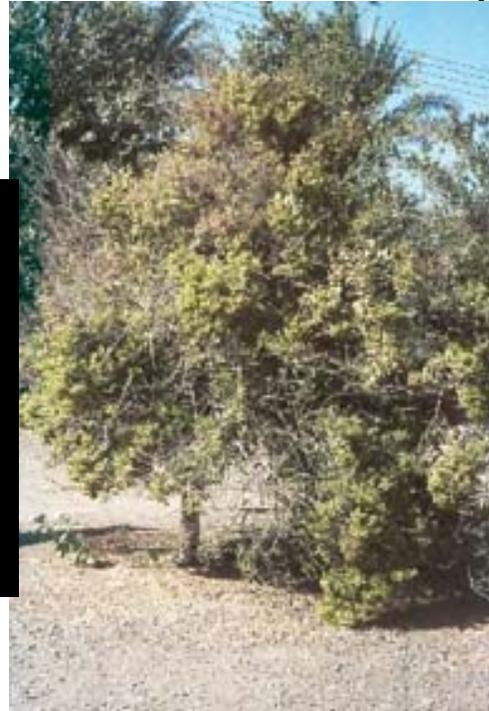
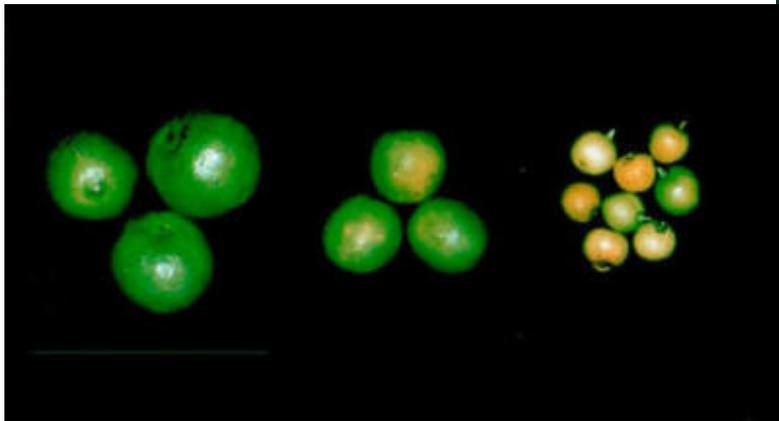
# **CITRUS SUDDEN DEATH (MORT SUBITE DES AGRUMES)**



**CITRUS CANKER (XCC): (Destruction totale des vergers de lime aux Iles Maldives)**



**Maladie de Witches broom affectant la Lime: Destruction totale de la Lime au Sultanat d'Oman aux EAU. Elle est à présent en train de detruire les vergers de Lime en Iran)**



... *QUE FAIRE ?*

*Mise en place d'une stratégie  
COMMUNE  
au niveau national et régional*

**1 ⇨ Infrastructures pour l'indexage biologique requis pour la  
QUARANTAINE & CERTIFICATION**

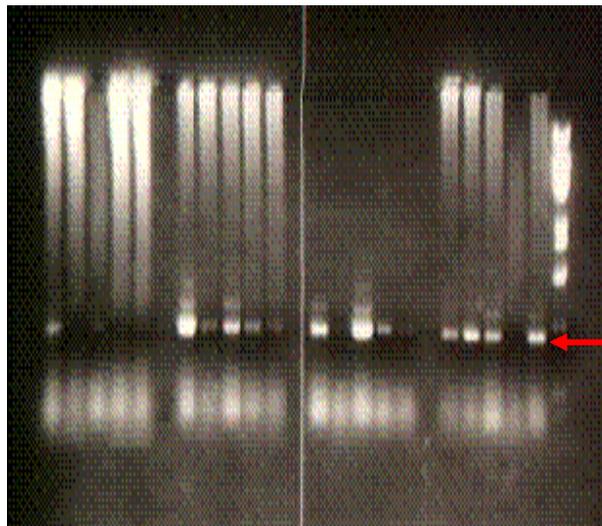
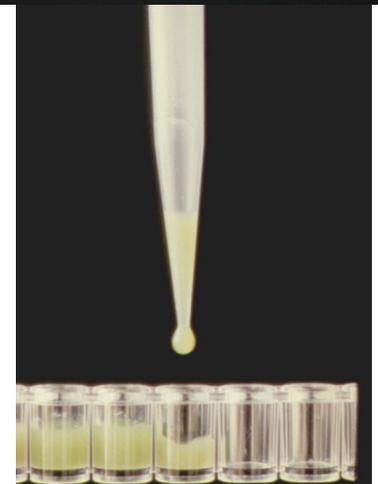
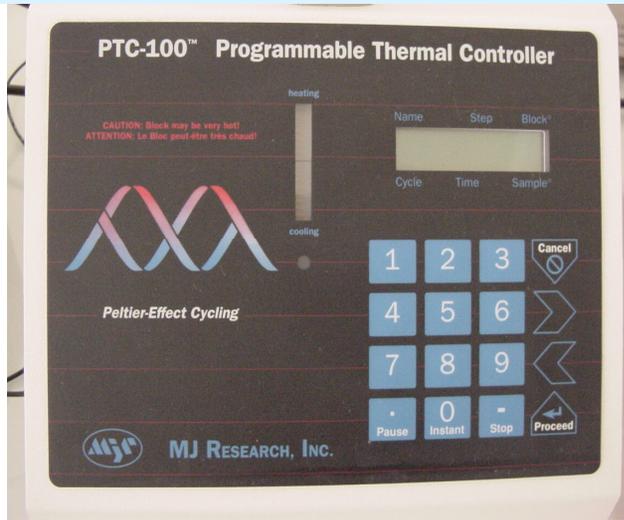
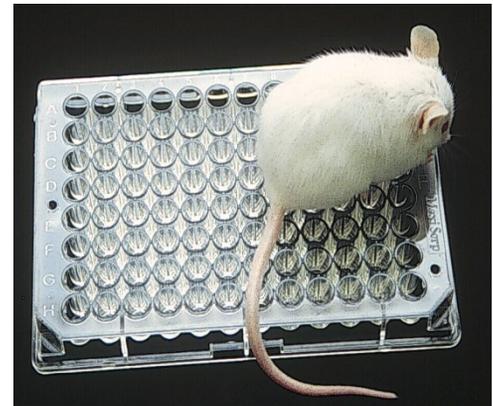


**Exemple: indexage de la Tristeza sur  
Lime Mexicaine**

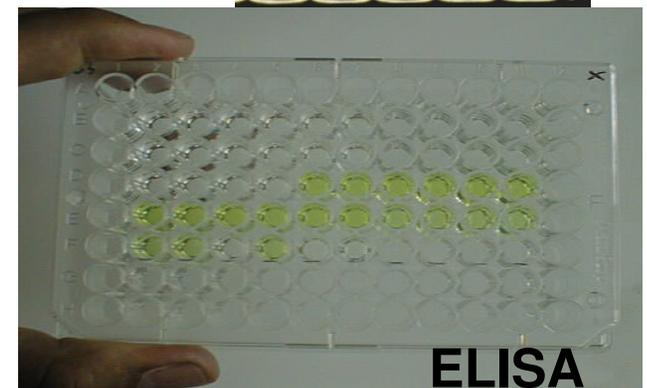


2⇒ Techniques Sérologiques: Les moyens pour des centaines de milliers de tests ELISA et d'Immuno-printing (IP) sont disponibles. (ERADICATION)

3⇒ Techniques Moleculaires (RT- PCR) pour la détection et la Typification des souches (ERADICATION SELECTIVE DES SOUCHES SEVERE)



**CTV band**



## *Atouts*

- ❖ Le Maroc a déployé des efforts louables dans sa lutte contre le fléau de Tristeza.
- ❖ La réglementation instaurée est appropriée (Police Phytosanitaire, Quarantaine, Certification)
- ❖ Des moyens notoirement ont été développés pour le dépistage rapide de plusieurs maladies

## *Stratégie nationale*

- ❖ Sensibilisation à différents niveaux (Services Officiels, Profession, Producteurs, Public)
- ❖ Action de dépistage et éradication d'éventuelles sources de CTV
- ❖ Renforcement des contrôles aux frontières
- ❖ Mobilisation de vigiles avertis pour le renforcement de veille au niveau des régions à risque
- ❖ Coordination au niveau national pour le dépistage et la prévention
- ❖ Soutien à la recherche scientifique pour le renforcement des moyens de lutte à long terme

## *Stratégie régionale*

- ❖ Coordination avec les pays voisins pour une action régionale commune impliquant tous les pays du pourtour Méditerranéen.

**En dépit d'une prise de conscience palpable, particulièrement vis-à-vis de la Tristeza et de son vecteur, la mobilisation opérationnelle demeure loin d'être à la hauteur du danger qui nous guette! .**



MERCI POUR VOTRE ATTENTION