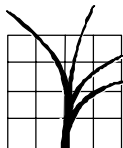


Ctifl



Infos Kiwi.

N° 6 (Août 2002)

S O M M A I R E

*Editorial ;
Quelques rappels sur la maladie de l'esca
Les résultats de l'enquête esca auprès des producteurs*

EDITORIAL

Nous avons lancé en 2001 avec la collaboration des Organisations de producteurs, du BIK, de l'INRA, du SPV, une vaste enquête visant à établir l'importance de la maladie du bois dans le verger de kiwi français.

Les réponses au questionnaire ont été nombreuses et nous vous remercions d'avoir bien voulu apporter votre contribution à ce travail.

Vous trouverez ci-après, un rappel sur cette nouvelle maladie du kiwi, et les résultats de l'enquête réalisée en 2001.

B. HENNION
Ctifl
Tel : 05 53 58 00 05
Fax : 05 53 58 17 42
e-mail : hennion@ctifl.fr

Quelques rappels sur la maladie

Des problèmes de dépérissement de plants de kiwi avaient été signalés au printemps 2000 dans le Sud Ouest de la France.

Les échantillons envoyés au Laboratoire National de la Protection des Végétaux de Bordeaux suggéraient que le phénomène était lié à une maladie du bois, assez similaire aux problèmes d'Esca rencontrés sur vigne. Par ailleurs, un article italien, signalait des problèmes similaires en Emilie Romagne.

Une mission de prospection a été organisée en 2000. Elle regroupait les principaux techniciens concernés par le problème .

Plusieurs vergers ont été visités dans le Sud Ouest. Dans chacun de ces vergers, des arbres ont été autopsiés pour observer les symptômes et prélever des échantillons afin de réaliser des investigations préliminaires et rechercher les éventuels parasites incriminés.

Symptômes

L'arbre ou parfois seulement une partie de l'arbre accuse une perte de vigueur et un flétrissement du feuillage. Le calibre du fruit reste inférieur à celui des arbres sains ou des portions de l'arbre non affectée.

La maladie se traduit sur tout ou partie du tronc par un renflement anormal semblable à celui d'un tube néon d'où le terme souvent utilisé "d'ampoule".

La physiologie de l'arbre est affectée. La dominance apicale est levée partiellement ou totalement, ce qui se traduit par la production parfois abondante de gourmands.

Le système racinaire des arbres que nous avons arraché, ne présentait pas d'affection particulière.

Lorsque nous réalisons une coupe du tronc ou des charpentières affectées, nous observons d'importantes nécroses . Ces lésions sont de couleur beiges à brunes de consistance dures avec parfois des lésions plus claires et plus tendres dues à un début de lyse de la lignine et semblables à celles appelées **bois amadou** sur vigne.

Ces lésions affectent les tissus les plus âgés du bois et progressent selon toute vraisemblance d'une façon centripète. Ceci donne à la lésion sur une coupe transversale un aspect " circulaire et une marge légèrement étoilée.

La coupe longitudinale nous a permis d'observer deux faciès différents, le premier en "coin"(le diamètre de la lésion diminue progressivement soit de haut en bas soit de bas en haut sans visiblement d'orientation préférentielle) le second sous forme d'une nécrose cylindrique sur toute la hauteur de l'organe. Il est possible que le faciès « 2 » soit l'évolution ultime du premier.

Importance de la maladie

Sur un verger âgé de 21 ans, nous observons jusqu'à 20 % de troncs atteints. La maladie semble effectivement plus développée sur les vergers âgés, sans pour autant atteindre ce niveau dans toutes les situations. Par contre, nous avons pu trouver un taux de contamination non négligeable sur un verger atteint de 12 ans.

Identification des champignons au laboratoire

Les échantillons prélevés ont été analysés dans les laboratoires du LNPV et de l'INRA (UMRSV). Ils ont été réalisés à la fois par le laboratoire de l'Unité Santé des plantes de l'INRA de Bordeaux et par le laboratoire Régional de la Protection des Végétaux de Bordeaux.

Les champignons isolés sont très proches et parfois les mêmes que ceux signalés comme responsables de l'Esca de la vigne.

Biologie des champignons responsables de l'ESCA sur vigne

Les champignons cités ci-après, ont été décrits comme responsables de l'Esca de la vigne. La vigne comme l'Actinidia est une liane, dont le bois est très "perméable" ('vaisseaux de grande dimension) et qui abrite une flore lignicole très riche. Parmi les champignons susceptibles d'envahir les tissus certains sont capables au cours du vieillissement ou lorsque les arbres subissent des stress d'envahir les vaisseaux conducteurs et de provoquer des dépérissements.

Les travaux réalisés sur vigne par Philippe Larignon dans le laboratoire de Madame Dubos (INRA Bordeaux ; voir Phytoma n° 527) ont montré que, pour *Phaeoconiella chlamydospora*, l'un des principaux champignons pionniers de l'Esca, la contamination peut se faire par les plaies de taille sauf lorsque celle-ci est réalisée tardivement (lorsque la vigne pleure) et qu'elle est favorisée en hiver par des températures douces (7-15°C) et une période pluvieuse.

Les conidies peuvent être véhiculées par la sève, et peuvent donc également se propager par l'intermédiaire des bois infectés prélevés pour le bouturage. Le plant peut donc être un vecteur de la maladie. Par contre, d'après la bibliographie, il ne semble pas que l'infection puisse se faire, pour la vigne, par les plaies de rognage, ce qui peut-être rassurant (en l'absence d'informations nouvelles) par rapport aux opérations de taille en vert pratiquées sur le kiwi.

En ce qui concerne le second champignon pionnier de l'esca, parmi les plus fréquemment isolés, *Phaeoacremonium aleophilum* (*Acremonium sp.*), sa dissémination aérienne a lieu pendant la période végétative, notamment lors des périodes chaudes et humides (ce qui n'est pas rare en culture de kiwi). L'absence de spores détectées en hiver pour cette espèce, peut expliquer l'absence de contaminations par les plaies de taille, mais la question de la période de contamination et celle de la voie de pénétration à l'intérieur de la plante par *Phaeoacremonium aleophilum* ne sont pas encore résolues. Comme pour *Phaeoconiella chlamydospora*, on peut penser qu'il peut être propagé par la pépinière.

Ces observations réalisées sur la vigne mettent en avant les risques qui existent pour la culture du kiwi, compte tenu de la grande similitude existant entre les 2 espèces. Toutes deux sont des lianes, dont la taille se fait pendant le repos végétatif, et pour lesquelles les opérations "en vert" sont importantes. Le risque avec *Phaeoacremonium aleophilum* est cependant plus important pour l'actinidia que pour la vigne, car les conditions d'hygrométrie élevée sont particulièrement recherchées en période chaude pour cette espèce.

Moyens de lutte et prophylaxie pour l'Actinidia

Il n'existe pour l'instant aucun traitement chimique possible sur l'Actinidia. Pour le moment il n'est possible que d'envisager quelques mesures de prophylaxie comme la désinfection des outils de taille entre chaque arbre. Ceci est concevable si la contamination de la parcelle est faible, et après marquage des arbres.

Photo 1 : Coupe longitudinale sur tronc atteint en partie haute.
La zone malade apparaît en brun et la zone saine en clair.



Photo 2 : Départs de gourmands sous de la zone malade



Photo 3 : Coupe transversale d'un tronc

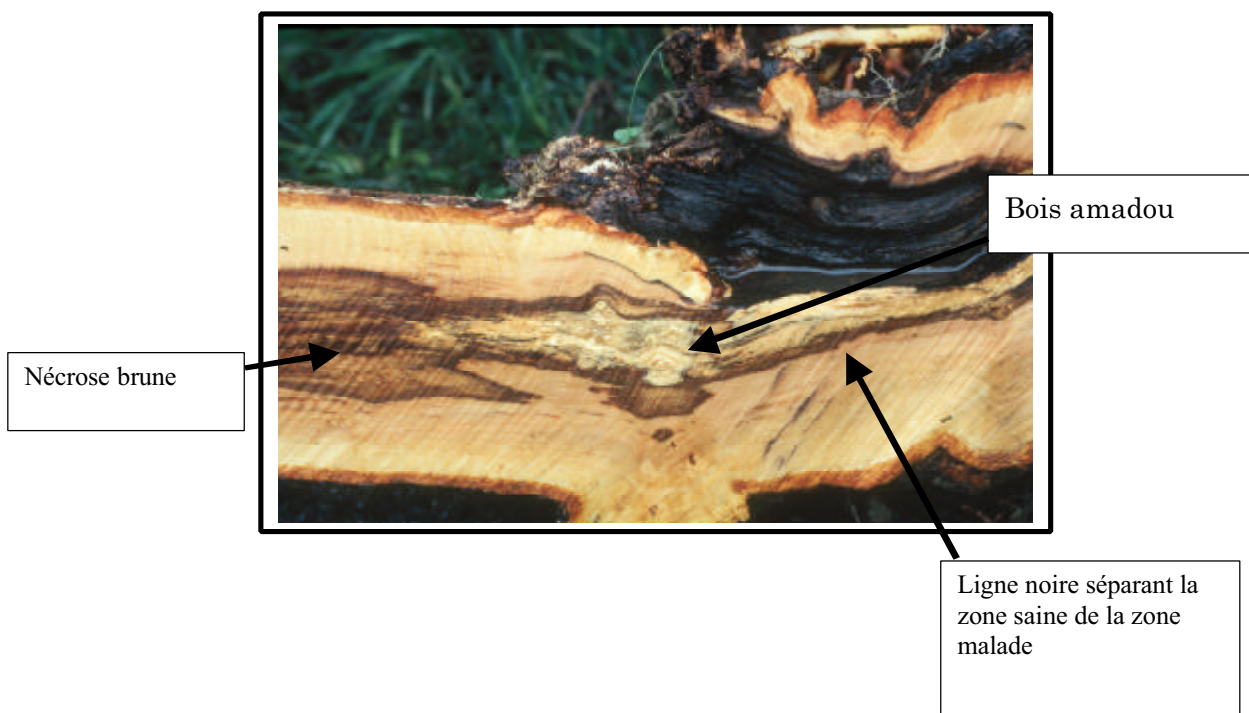


Photo 4 : Gonflement du tronc sous les charpentieres (ampoule)



Départ de gourmand

Photo 5 : nécrose



Résultats de l'enquête nationale ESCA en vergers de kiwi

1) Importance du retour

Les questionnaires d'enquête ont été transmis aux producteurs via les organisations de producteurs (O.P.), le BIK, les Chambres d'Agricultures.

Le nombre de producteurs auxquels le questionnaire a été transmis n'est pas connu.

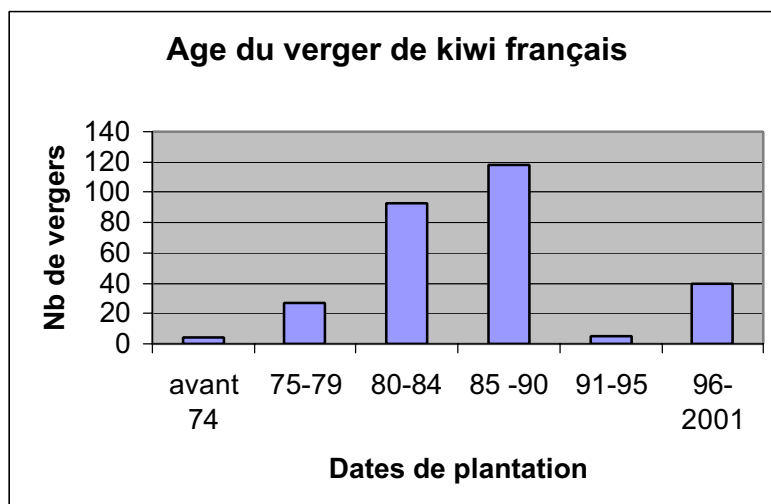
Le nombre de réponses collectives s'élève à 290. Il se répartit géographiquement de la manière suivante :
Sud-Ouest :

– Landes Adour	235
– Lot et Garonne, Charentes, Dordogne	35
– Vallée du Rhône, Languedoc, Roussillon, Corse	20
TOTAL	290

2) Eléments statistiques

- ✓ Surface moyenne (sur 238 réponses renseignées) : 1,97 ha
- ✓ Age moyen du verger: 7, 5 ans
- ✓ Age maxi : 33 ans

- ✓ Répartition en classe d'âge



- ✓ Productivité des vergers

< 20 t/ha	20 à 30 t/ha	> 30 t/ha
33 %	47 %	20 %

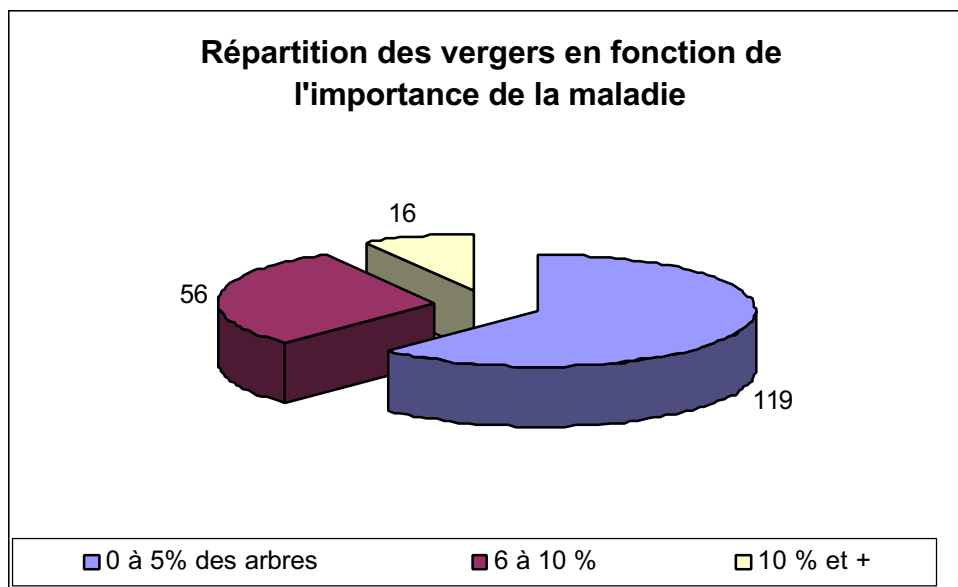
3) Etat sanitaire général

- ✓ 65 % des vergers présentent des mortalités d'arbres (189 vergers/290).
- ✓ Importance de la mortalité en fonction du type de sol :

Type de sol	Tendance sableuse	Tendance limoneuse	Tendance argileuse
Vergers présentant des mortalités (65 %, soit 189 /290)	24,3 % (46/189)	41,7 % (79/189)	34,0 % (64/189)
Vergers ne présentant pas de mortalités (45 % soit 101/290)	36,6 % (37/101)	44,5 % (45/101)	17,8 % (18/101)

On constate qu'il existe une relation entre le type de sol et les problèmes de mortalité rencontrés . Peu de plantations sur sol à tendance argileuse ne présentent aucun dépérissement (17.8%), alors que 81,5% des vergers ne présentant aucune mortalité sont implantés sur sols à tendance sableuse et limoneuse.

- ✓ Vergers dont certains arbres présentent des chutes de vigueur : 198/290 soit 68 %.
- Parmi ceux-ci, dans 82 % des cas, ces chutes de vigueur sont imputées à des problèmes sanitaires. Dans 79 % des cas, on constate une chute de calibre des fruits et dans 52 % des cas, des chutes de feuilles prématurées.
- Importance des chutes de vigueur en terme de nombre d'arbres atteints.



Evaluation des causes de dépérissement

A) Sur l'échantillon complet

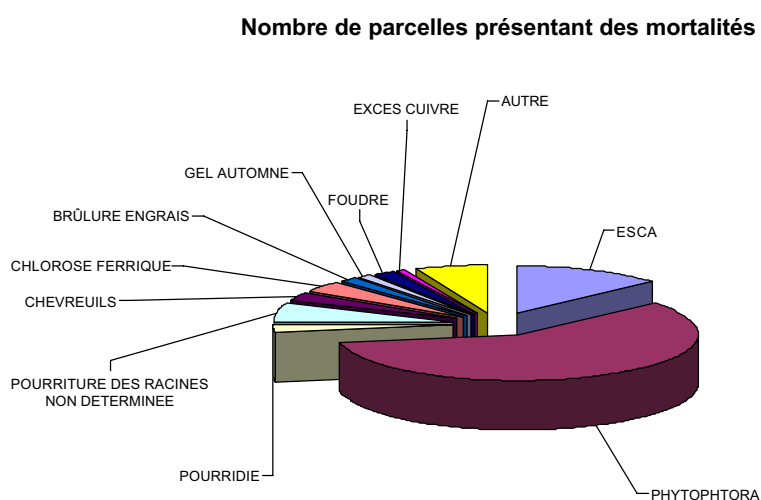
Dans les vergers où 10 % et plus d'arbres accusent des pertes de vigueur sont signalées (5,5 % de l'échantillon total), la présence d'Esca peut être suspectée (au vu des réponses au questionnaire) dans 29 % des cas.

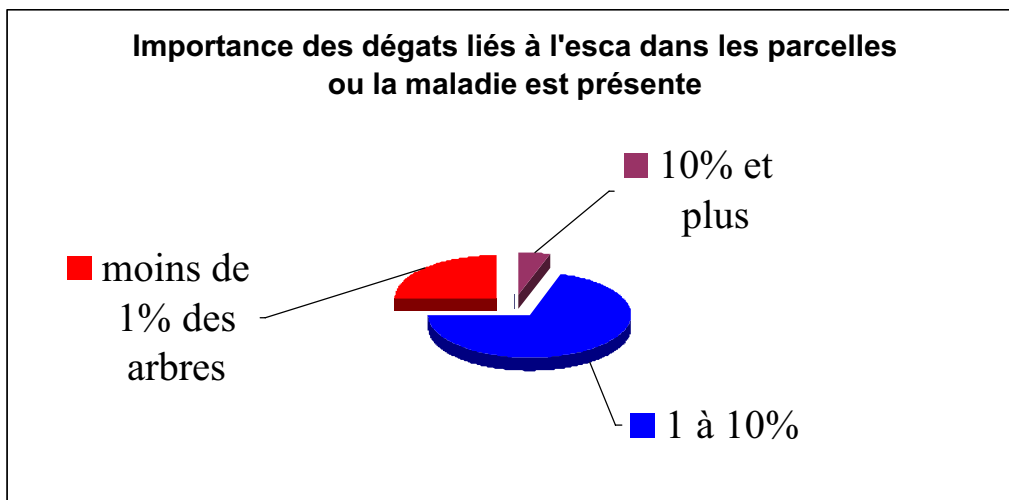
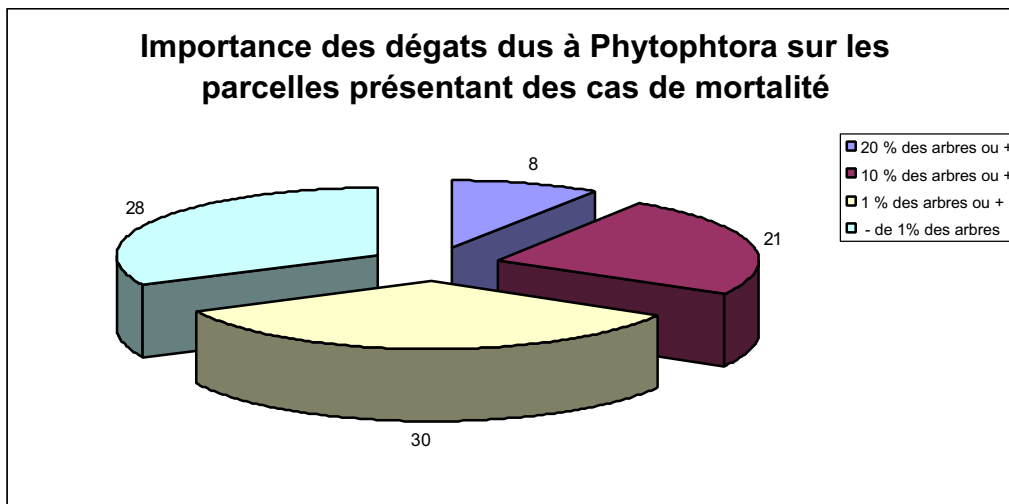
Parmi ces cas, l'Esca semble responsable de l'essentiel des dépérissements dans **2 situations** dont l'une atteint **40 % de dépérissements**.

B) Répartition des causes de mortalités après évaluation technique

Sur 190 vergers ayant répondu à l'enquête et se situant dans un même secteur, **une estimation des causes de mortalité a été réalisée par le service technique du groupement de producteur**.

Les graphiques ci-après résument la situation :





Conclusion

L'esca est pour l'instant une maladie dont l'importance économique est encore faible. Il ne faut pas pour autant la négliger car les similitudes avec la vigne sont frappantes et sur cette espèce c'est un problème sérieux.

Des essais sont en cours pour tenter de trouver une solution. Il semble d'ores et déjà, au vu de parcelles les plus touchées, que toutes les situations culturales qui conduisent à un affaiblissement de la plante sont favorables au développement du champignon.