



**HAL**  
open science

## L'esca en France : progression, causes probables et symptômes

Pascal Lecomte, Guillaume Darrieutort, Philippe Pieri, Patrice P. Rey, Marc Fermaud

► **To cite this version:**

Pascal Lecomte, Guillaume Darrieutort, Philippe Pieri, Patrice P. Rey, Marc Fermaud. L'esca en France : progression, causes probables et symptômes. 10. Conférence Internationale sur les Maladies des Plantes, Association Française de Protection des Plantes (AFPP). FRA., Dec 2012, Tours, France. hal-02749248

**HAL Id: hal-02749248**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02749248v1>**

Submitted on 3 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## L'Esca en France: progression et causes probables, symptômes



*P. Lecomte, G. Darrieutort, P. Pieri, P. Rey and M. Fermaud*

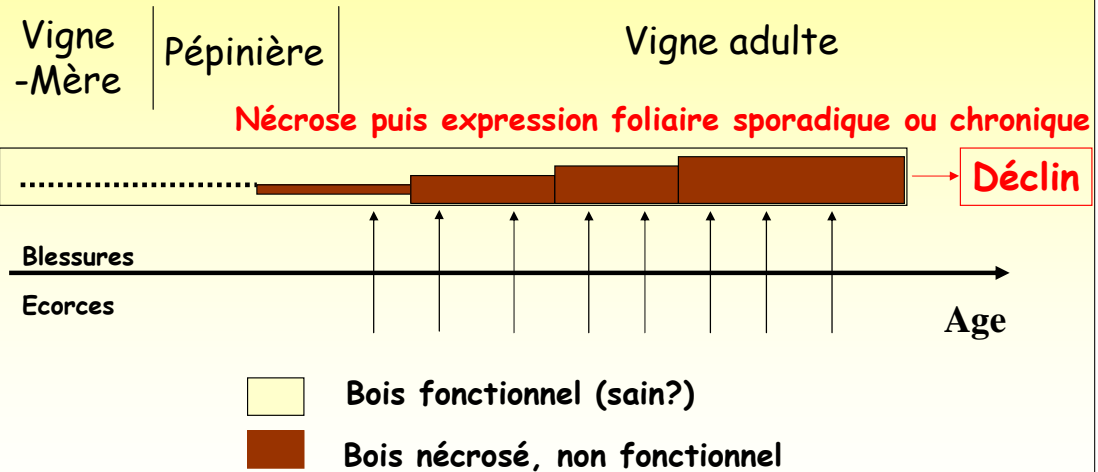


INRA, ISVV, UMR1065 SAVE, Centre de Bordeaux



## Esca : une définition parmi d'autres...

= Développement progressif de parasites et de nécroses



De nombreux facteurs peuvent influencer le développement des parasites

## Plan

- I - Incidence et progression de l'esca en France

**Causes probables**

- II - Les symptômes de l'esca: nouveaux éléments



## **L'Esca en France: progression, causes probables et symptômes**

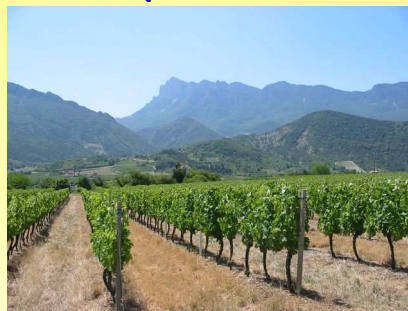
### **Plan**

- **I - Incidence et progression de l'esca en France**

**Hypothèses sur les causes probables**



## Observatoire National des Maladies du bois DGAL, 2003-2008

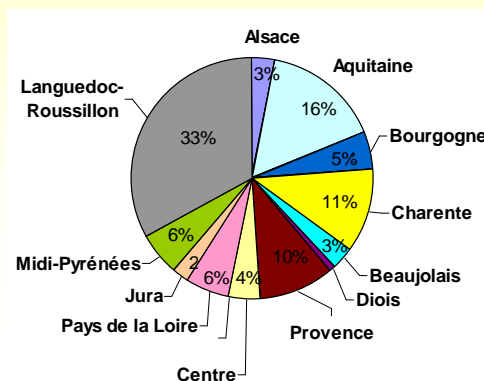


✓ 712 vignobles, 27 cépages, toutes les régions

✓ 2 observations par an :

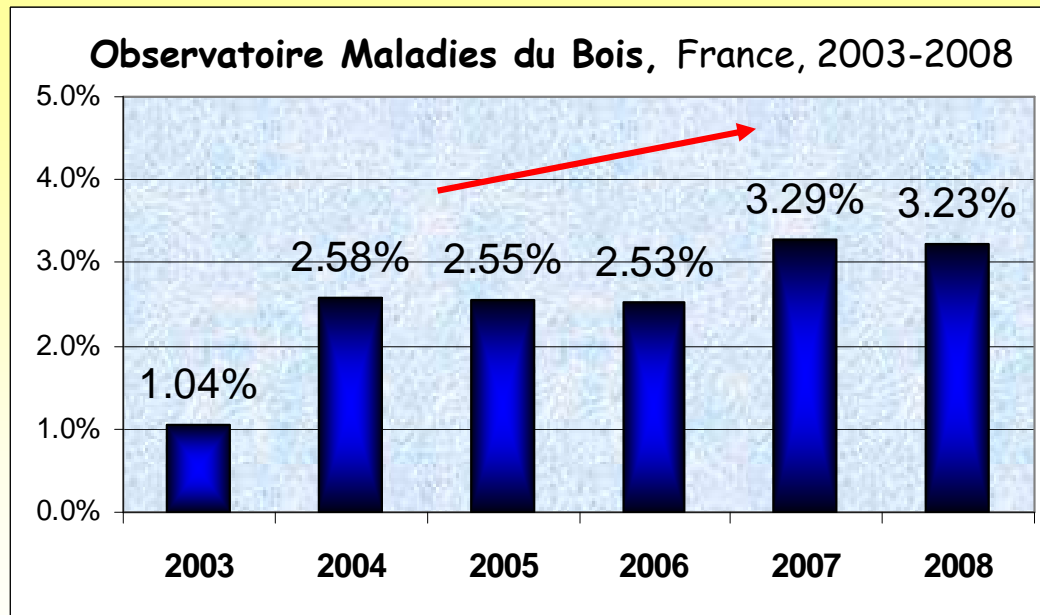
Eutypiose en Juin  
ESCA (BDA) en Août

✓ 300 ceps examinés par parcelle  
(cep à cep)



Source : Grosman et Doublet , Phytoma 2012

Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables



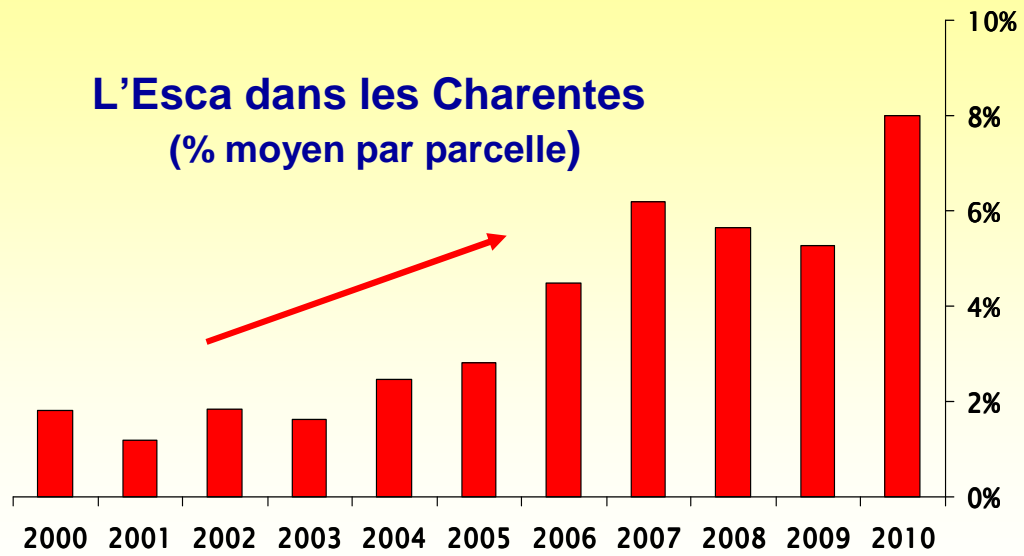
Esca: % moyen de ceps montrant des **symptômes foliaires**

Courtoisie de Jacques Grosman - DGAL

## Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables

■ Ceps symptomatiques/feuilles

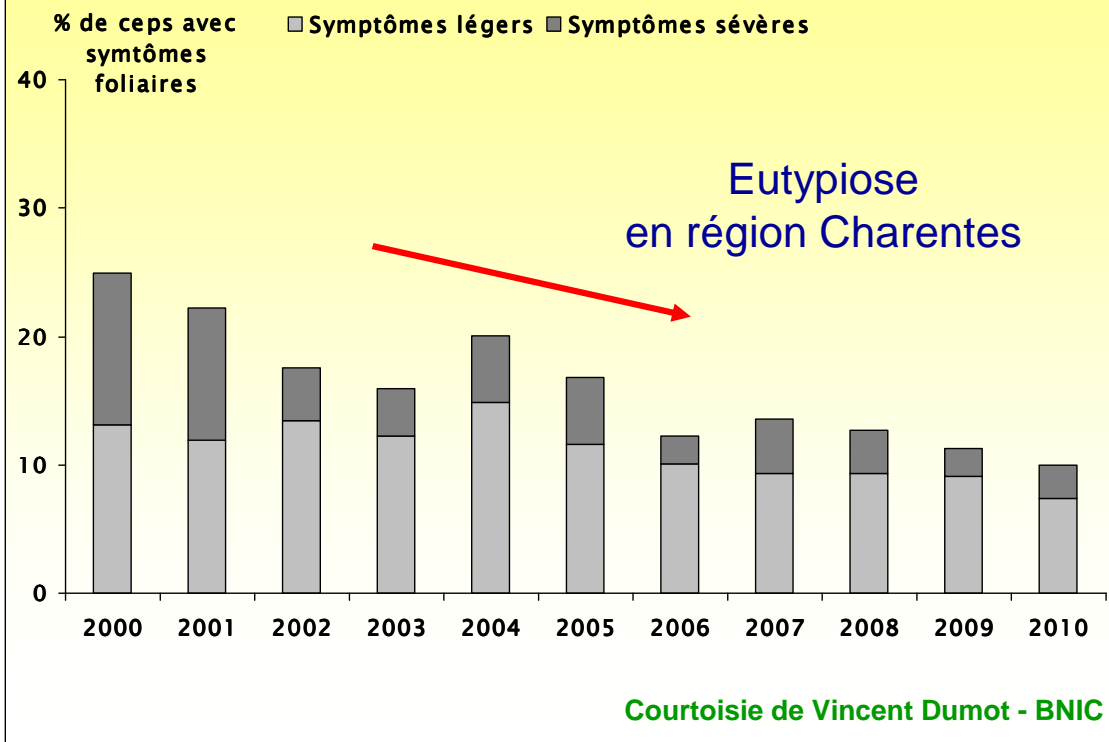
### L'Esca dans les Charentes (% moyen par parcelle)



Courtoisie de Vincent Dumot - BNIC

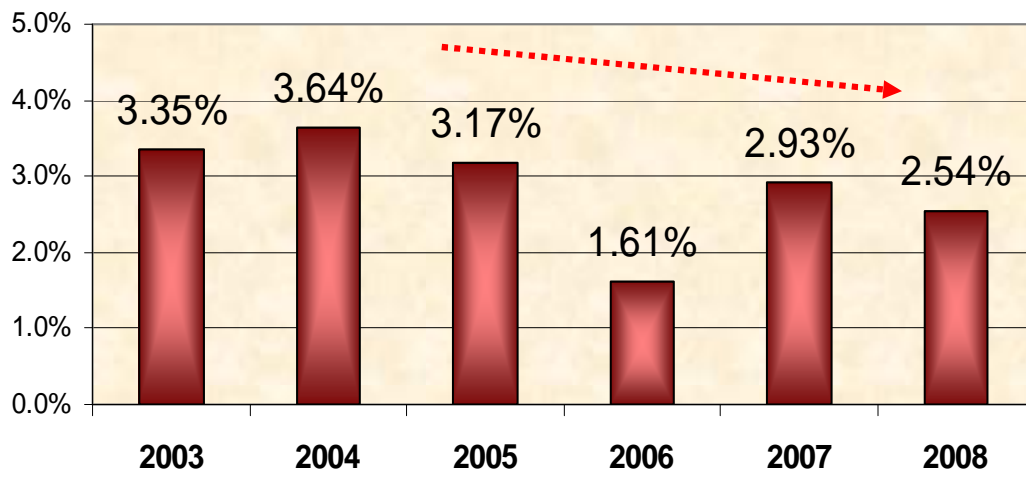


## Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables



Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables

Observatoire National, DGAL-France, 2003-2008

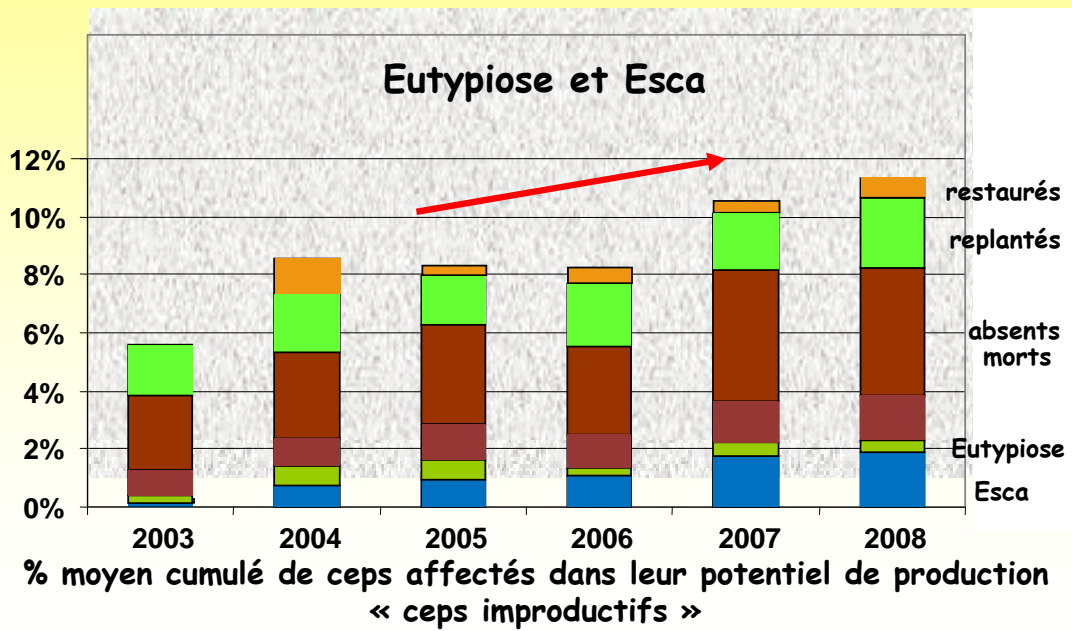


Eutypiose: % moyen de ceps avec des symptômes foliaires

Courtoisie de Jacques Grosman - DGAL

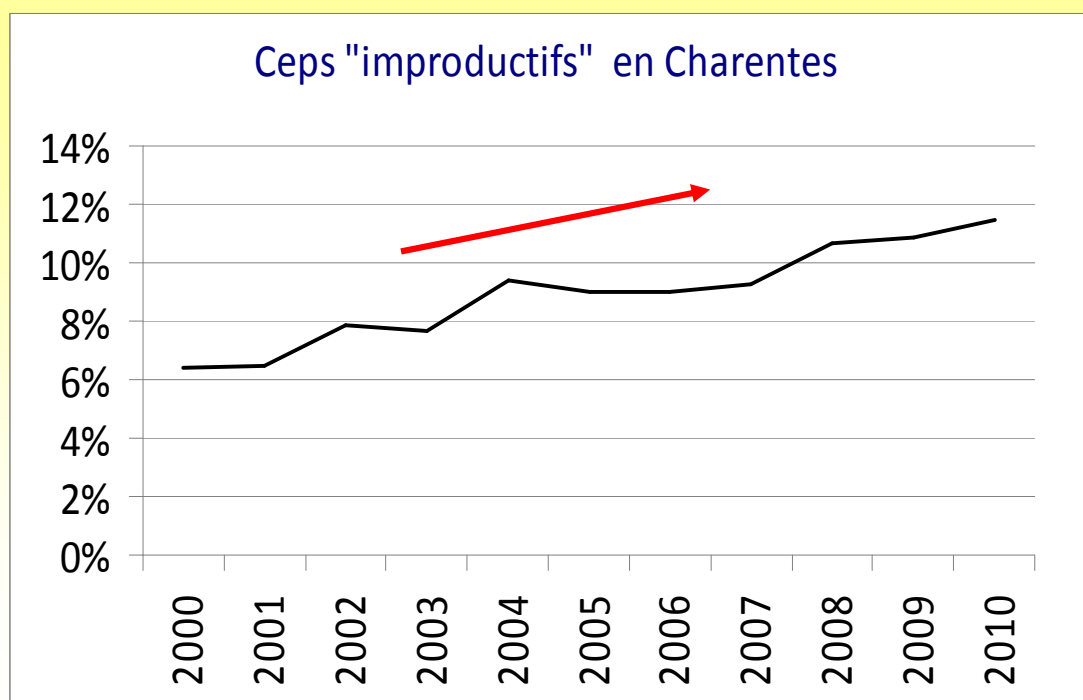
Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables

Observatoire National, France, 2003-2008



Courtoisie de Jacques Grosman - DGAL

Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables



Courtoisie de Vincent Dumot - BNIC

## En résumé:

- **Ceps affectés = 11 % moyenne**  
**(5% en 2003)**
- **11% = 660 ceps pour une densité de 6000 pieds/ha**  
L'esca a largement contribué à cette progression  
Forte variabilité entre parcelles: **Gironde, C. Sauv. , 2 - 41%**



**Facteurs déjà connus : effet sol (Goutouly *et al.*, 2007)**

**+ effets âge et cépage (Dubos, 2002; Fussler *et al.*, 2008)**

**mais n'expliquent pas seuls la forte variabilité entre parcelles**

**Exemple en Aquitaine:**

- **Cabernet Sauvignon, 1982 3% - 41%**
- **Cabernet Sauvignon, 1993 20%**  
suggérant l'influence d'autres facteurs ...

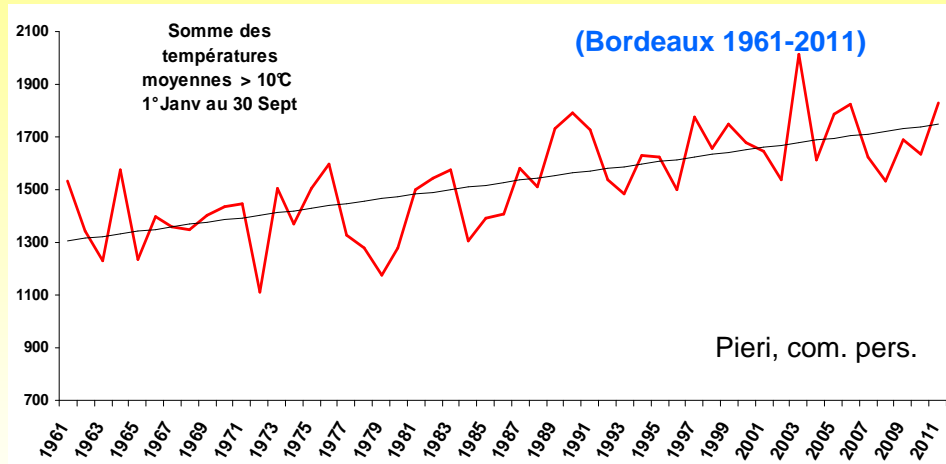
**Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables**

**Autres facteurs pouvant contribuer à l'augmentation de l'esca**

- **Changement dans les facteurs biotiques?  
agressivité des parasites?**
  
- **Changement dans les facteurs abiotiques?**
  - **a) retrait de l'arsénite de sodium en 2001?**  
Le nombre de parcelles concernées était faible au sein de l'observatoire  
**abandon de certains pesticides?**
  
  - **b) réchauffement climatique?**
  
  - **c) évolution des pratiques culturales?**

## Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables

### a) Réchauffement climatique?



**Longues périodes chaudes et sèches : 2003, 2005, 2006, 2009**

**Les sécheresses peuvent permettre la progression des parasites latents**

Vigne: Ferreira *et al.*, 1999; Waite and Morton, 2007

Forêt: Boyer 1995; M.-L. Desprez-Loustau *et al.*, 2006

## Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables

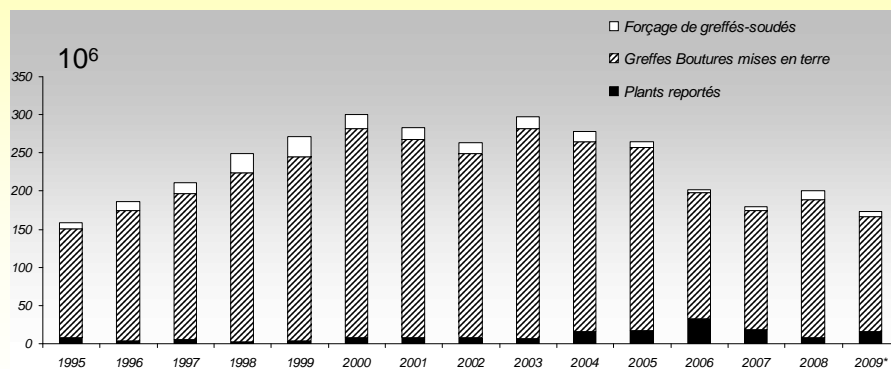
### b) Changement dans les pratiques culturales :

Avant plantation → qualité de matériel végétal ?

Le process lié à la multiplication des plants de vigne peut prédisposer la vigne au développement des parasites lignicoles et de nécroses

( Ferreira *et al.*, 1999 ; Stamp, 2001; Vigues *et al.*, 2008; Waite and Morton, 2007; Gramaje and Armengol, 2011)

La vente doit être précédée d'un tri sérieux et sévère des plants greffés!



Mises en œuvre de plants greffés (Source: France-Agrimer 1995-2009)

Egalement signalé en Australie (Waite and Morton, 2007) et en AF Sud (Halleen, 2012)



## Partie 1 - L'Esca en France: progression et causes probables

### b) Changement dans les pratiques

Pendant ou après la plantation

**A la plantation:** absence de rotation,  
mauvaise préparation de sol,  
plants mal entreposés ou mal préparés  
plantation tardive, arrosage insuffisant

**Après plantation:** formation rapide, surproduction,  
qualité de la taille, tailles rases, mécanisation (vendange, taille)  
systèmes de conduite simplifiés (augmentation des densités/ha)

(Bolay,1979; Boubals et Mur,1990; Lecomte *et al.*, 2008)



**we are noticing that this kind of traditional training system called « Guyot » with long arm is presently disappearing in some French regions in favour of a much more simplified Guyot system with no arm or with very very short arms, this change is due to the advice of high density vineyard plantings, but overcropping or bad pruning decisions may have very likely contributed to a quicker development of inner necrosis as it was already reported by the past by many authors**

**Partie 1 - L'Esca en France: progression, causes probables et symptômes**

**b) Changement de pratiques culturales : mode de conduite**

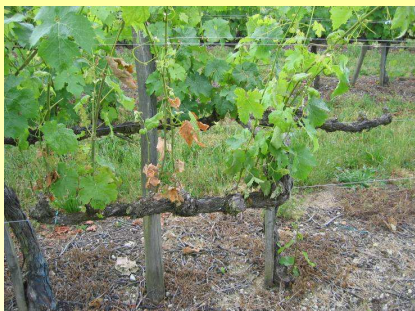
Comparaison « Guyot bras courts » et « Lyre bras longs »,  
Saint Genis du Bois, Gironde, 2012

Parcelle	Conduite	Effectif	Ceps sains	Ceps avec symptômes foliaires	Ceps affectés au niveau du tronc	Ceps morts
Cabernet S. 101-14 1985	Guyot	573	241	10	137	185
	Lyre	558	340	95	91	32
Merlot 5BB 1978	Guyot	547	443	26	80	116
	Lyre	686	592	69	11	14

Exemple d'impacts de l'esca différents selon le mode de conduite (THS, 1/00)

**Partie 1 - L'Esca en France: progression, causes probables et symptômes**

**b) Changement dans les pratiques : différences entre modes de conduites**



**Cordon  
Lyre**



**Guyot**



## Plan

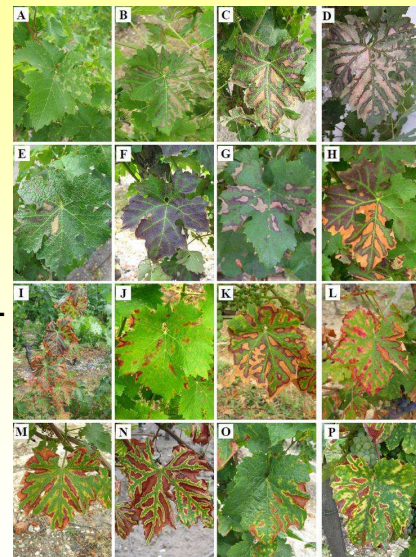
- **II - Les symptômes de l'esca: nouveaux éléments**



Partie 2 - L'Esca en France: symptômes, nouveaux éléments, questions

Depuis 2003, les symptômes de l'Esca ont été revisités (700 ceps)

Principal résultat : une nouvelle définition!



Esca = Nécroses internes → 1 ou plusieurs décolorations + Feuilles +/- affectées  
du bois externe

<http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-09-11-0776-RE>, 96 (7): 924-934

## L'Esca : un troisième type de symptôme!!!

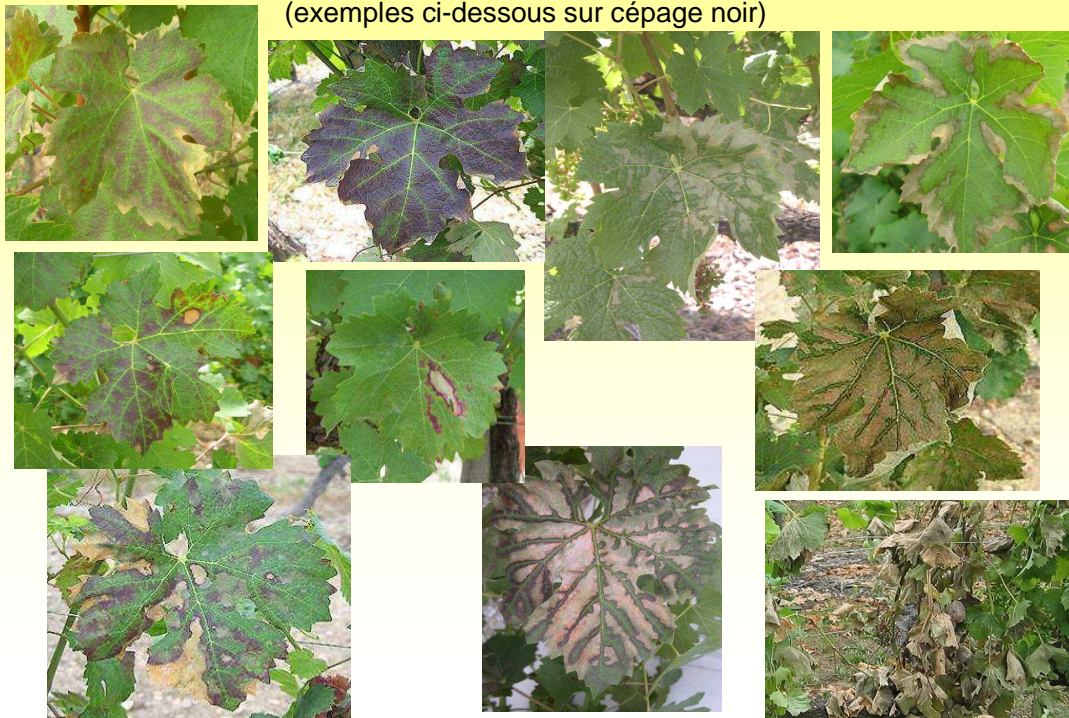


Attribué au BDA mais déjà décrit auparavant parmi les symptômes d'esca:  
Arnaud & Arnaud, 1931  
Branas, 1974; Cifferri, 1955

<http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-09-11-0776-RE>, 96 (7): 924-934

## Partie 2 - L'Esca en France: symptômes, nouveaux éléments, questions

Premiers symptômes = décolorations rouge sombre et/ou des dessèchements  
(exemples ci-dessous sur cépage noir)



Evolution des symptômes foliaires en cours d'été



June 13

June 20

July 11

Exemple sur Cabernet Sauvignon

Lecomte *et al.*, 2012 <http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-09-11-0776-RE>



**Partie 2 - L'Esca en France: symptômes, nouveaux éléments, questions**

Exemples de symptômes âgés (+ de 3 j)



## **L'Esca en France: progression, causes probables et symptômes**

### **Conclusions**

**Différents facteurs seuls ou combinés peuvent expliquer la progression de l'esca en France**

**Une approche culturale est possible**

**Trois symptômes caractérisent l'esca (le syndrome foliaire BDA n'existe pas)**

**L'étiologie de ce syndrome reste encore inexpliquée**



**« Le microbe n'est rien, le milieu est tout » ! (Attribuée à Pasteur, 1895)**

## Lutte

### Quelques conseils préventifs (Phytoma 615, 616 2008)

<b>Avant plantation</b>	<b>Rotation rapide des vignes mères N'utiliser que des plants de qualité</b>
<b>Plantation</b>	<b>Bien préparer son sol et sa plantation Eviter les plantations tardives ou arroser de façon suffisante Installer les cépages sensibles dans les sols les moins fertiles ou les moins humides</b>
<b>Après plantation</b>	<b>Bien former les ceps, ne pas produire trop tôt Eviter les bras courts (revoir les densités?) Tailler en laissant des chicots (à supprimer l'année suivante) pour éviter des cônes de dessiccation dans le bois Préférer les systèmes de taille qui privilégient les mêmes trajets de sève d'une année sur l'autre (Guyot-Poussard, ...) Eviter les grosses plaies de taille rases (séateurs électriques) Respecter les méthodes prophylactiques habituellement conseillées Protéger les grosses plaies de taille de préférence avec un mastic Ne pas fertiliser de façon excessive</b>

**Merci de votre attention !**