

# Etat des lieux du dépérissement du Grenache noir en région méditerranéenne : premiers résultats

M. CLAVERIE, IFV

Chateauneuf de Gadagne (84), le 21 octobre 2021 / Brignoles (83), le 22 octobre 2021

## Projets LONGVI (PNDV 2017) & DEP GRENACHE (2020)





# Projet DEP GRENACHE: PNDV 2020-2024

Ce que n'est pas le projet DEP GRENACHE : 

→ des recherches autour d'un nouveau dépérissement de nature inconnue touchant le Grenache! (analogie Dépérissement Syrah)

**Ce qu'est le projet DEP GRENACHE:** 

→ Des recherches autour des différentes causes de dépérissement responsables de la mortalité du cépage Grenache et la recherche de solutions



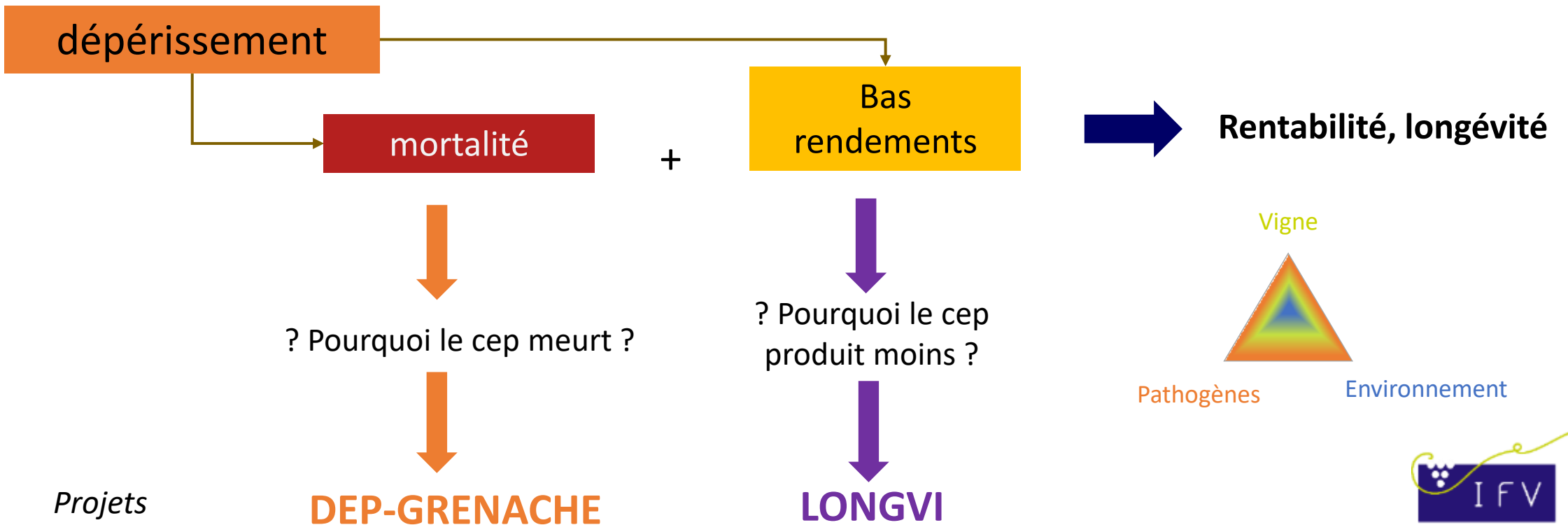
# Introduction

PLAN NATIONAL  
DÉPÉRISSEMENT DU VIGNOBLE



Juillet 2015

« Les dépérissements traduisent une **baisse pluriannuelle** subie de la **productivité du cep** et/ou sa **mort prématurée** brutale ou progressive liée à une multiplicité de facteurs »



Projets

DEP-GRENACHE

LONGVI



# Plan de l'atelier

1. Mortalité du grenache: un faisceau d'éléments qui interrogent...
2. S'intéresser un peu plus aux maladies du bois sur Grenache?
3. Causes des bas rendements fréquemment rencontrées
4. Solutions?



# Projet LONGVI: PNDV 2017-2020

- **Action 1 DIAG:** Hiérarchisation des causes des bas rendements à l'hectare
- *application d'une méthodologie simple de diagnostic et de hiérarchisation des causes des bas rendements à l'hectare dans différents vignobles*

1- BAS  
RENDEMENTS

2-  
LONGEVITE  
VIGNE/MDB

- **Action 2 FACTO:** Longévité d'un système vigne/Maladie du Bois
- conception d'un **protocole d'essais** visant à identifier les étapes-clés sur la longévité d'une parcelle de vigne exposée aux maladies du bois

- **Action 3 CONDUCT:** Age du cordon de taille et conductivité hydraulique
- *caractérisation des parcelles âgées qui fonctionnent bien et approfondissement de la relation âge et taille / conductivité hydraulique*

3- TAILLE ET  
LONGEVITE

4- GESTION  
PRATIQUE

- **Action 4 OAD** gestion arrachage/complantation
- élaboration d'un **cahier des charges** pour la construction d'un outil d'aide à la décision permettant de gérer le dépérissement dans les parcelles en place



# Projet LONGVI: PNDV 2017-2020

Bourgogne-  
Beaujolais Jura  
Savoie



Val de Loire

Rhône-Méditerranée



**LONGVI**



**aGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRES D'AGRICULTURE

Loir&Cher

Vaucluse

Hérault

Drôme

Gard

Jura

Maine&Loire

Indre&Loire



UMR SAVE  
Bordeaux

UMR PIAF  
Clermont-Ferrand





# Projet DEP GRENACHE: partenaires

## Projet DEPERISSEMENT GRENACHE

Projet lauréat Plan National dépérissement en 2020



Pôle Rhône-Méditerranée

Vinnopôle Sud Ouest

Pôle matériel végétal



Syndicat de la pépinière  
viticole de Vaucluse



Bouches du Rhône

Vaucluse

Gard

Drôme



# Projet DEP GRENACHE: axes de travail

## Action 1

Etat des lieux du **dépérissement toutes causes**  
(partenariat 3 caves coop)

### + Action 1bis

Mortalité du porte greffe 110R en vignes mères

## Action 2

Comportement du grenache et **maladies du bois**

## Action 3

Etudes de **solutions curatives** sur Grenache:

- *Curetage*
- *Recépage*
- *Taille*





# Projet DEP GRENACHE: action 1bis porte greffe 110R

- Action portée par le Syndicat des Pépiniéristes de Vaucluse
- Des mortalités de souches particulièrement élevées sont constatées en vignes-mères sur le porte-greffe 110R depuis plusieurs années
- Les pépiniéristes de Vaucluse qui produisent environ 80% des boutures de ce porte-greffe en France ont souhaité que des travaux soient lancés pour mieux en caractériser l'ampleur et les facteurs causaux



# 1. Grenache et mortalité

---

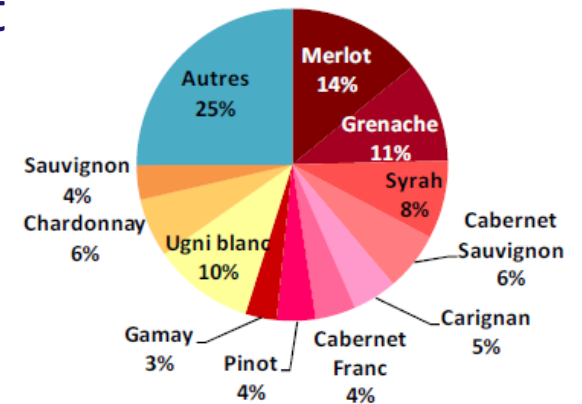




# Dépérissement du Grenache: motivation et contexte

- Importance du Grenache dans la région
- Importance du Grenache en France:
  - ✓ Surfaces en production: 2ème rang d'après DGDDI 2014 après Merlot
  - ✓ Surfaces de VMG: 6ème rang (94ha en 2016)
  - ✓ Nb de greffes : 4ème rang derrière Chard, UB et Merlot
  - ✓ Grenache / 110R = premier assemblage produit en France (9,4M plants)

Répartition des superficies en production par cépage en 2014

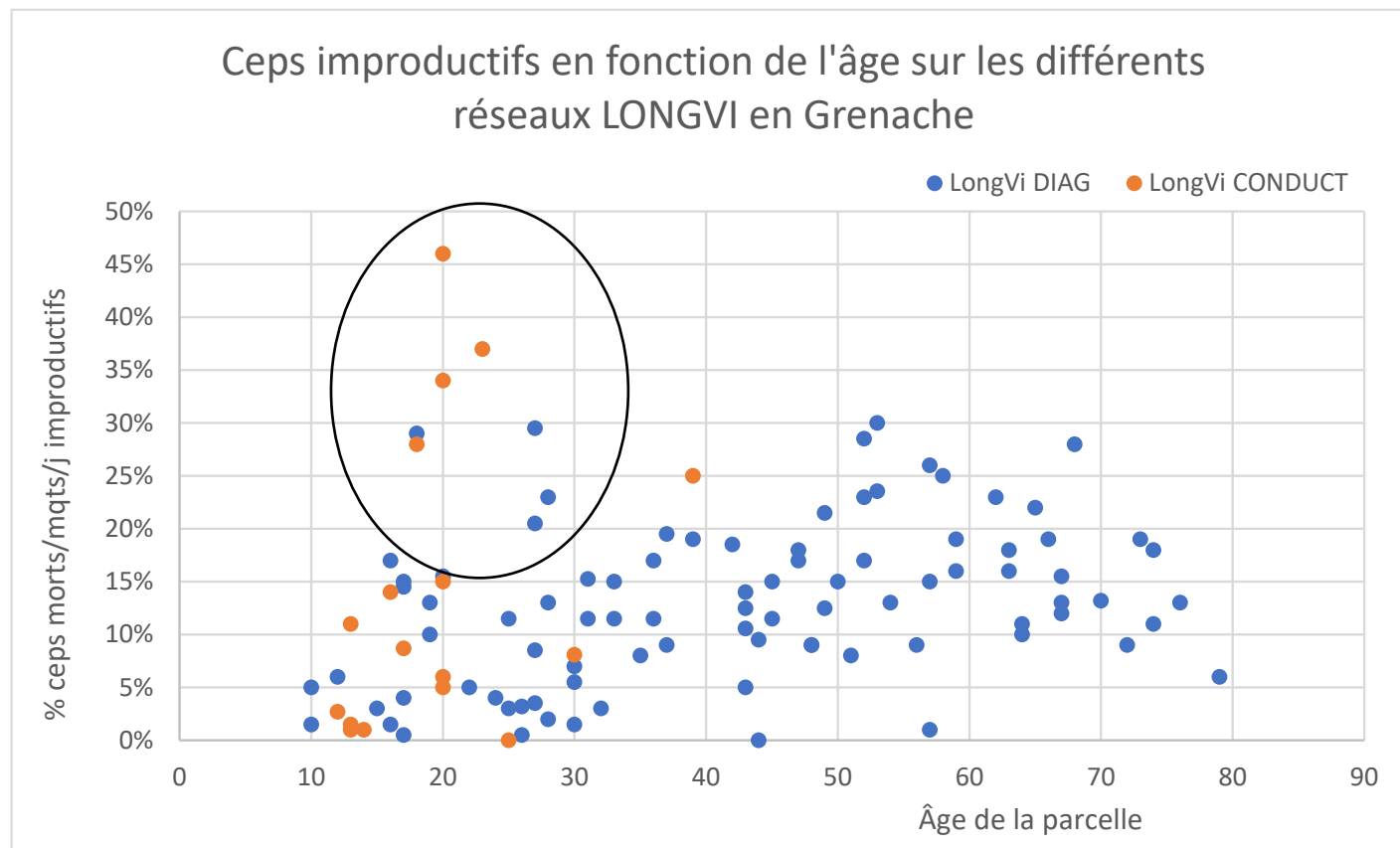


Source: DGDDI



# Dépérissement du Grenache: motivation et contexte

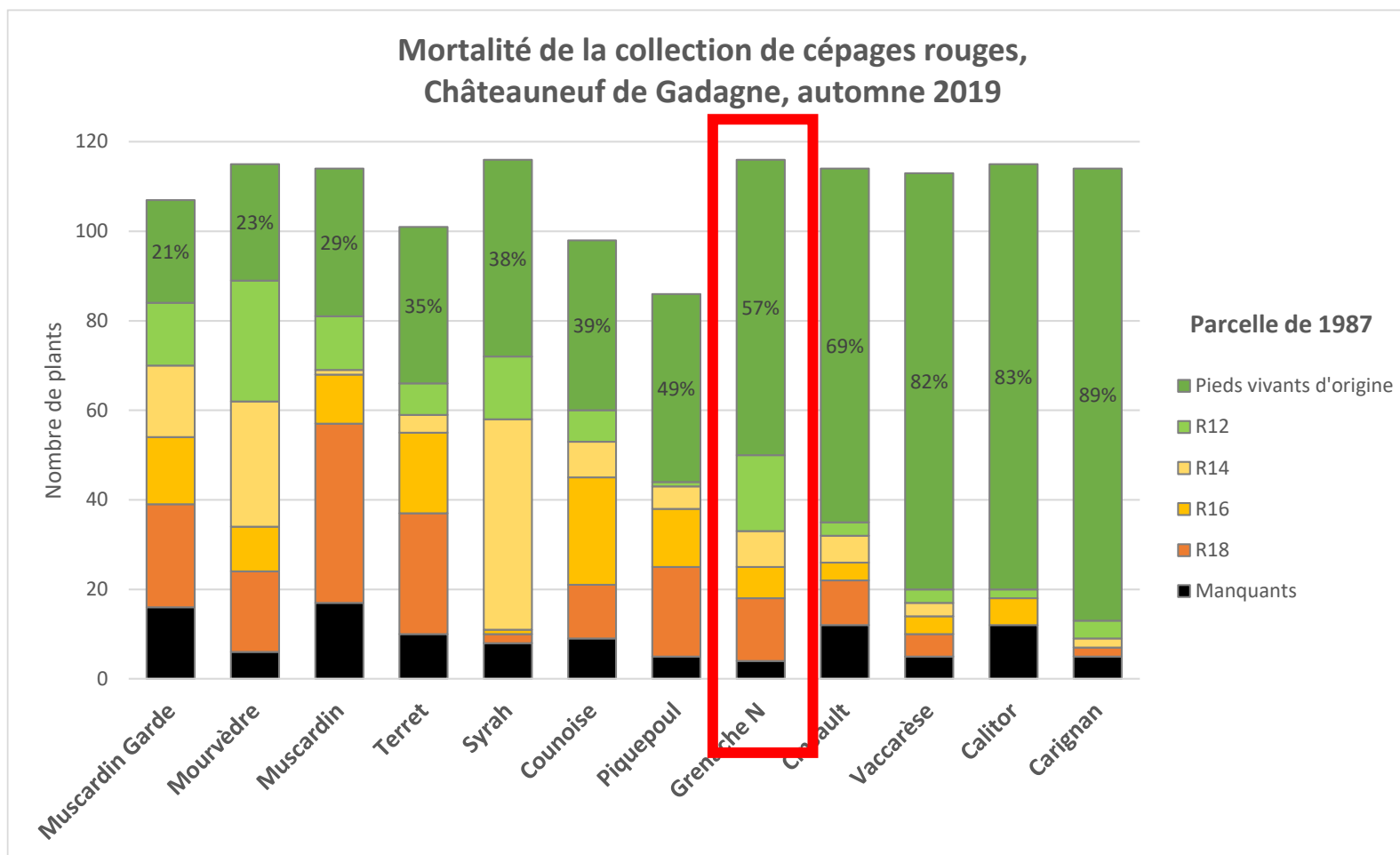
- Mortalité notée sur les Grenaches du projet LONGVI:





# Dépérissement du Grenache: motivation et contexte

- Mortalité notée sur le domaine du Syndicat des CDR à Gadagne:



Source:   
SYNDICAT  
DES VIGNERONS  
DES CÔTES DU RHÔNE



# Dépérissement du Grenache: motivation et contexte

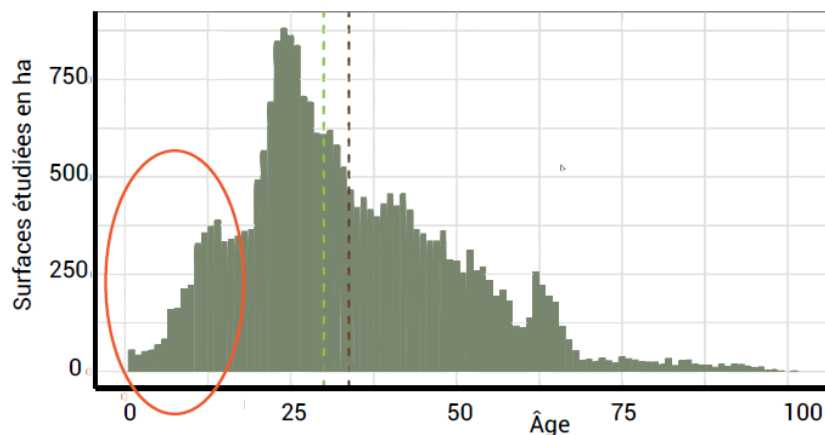
## ■ Etude FAM Occitanie sur l'âge d'arrachage des vignobles:



Occitanie

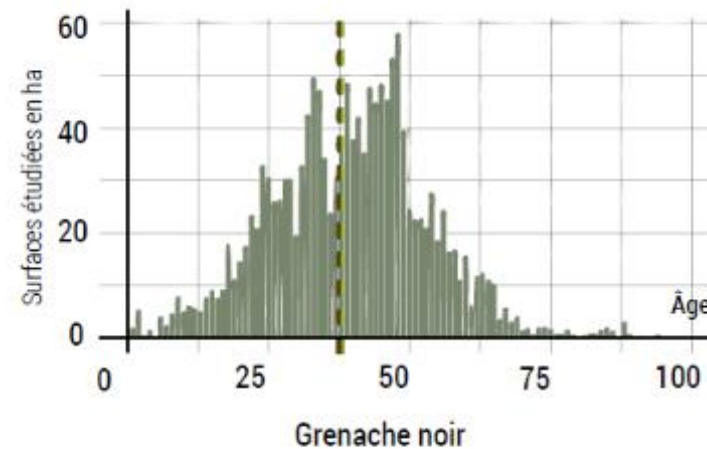
Étude sur l'âge du vignoble et des vignes arrachées dans le bassin viticole Languedoc-Roussillon

Graph. 5 : Distribution de l'âge à l'arrachage des vignes dans le BV LR

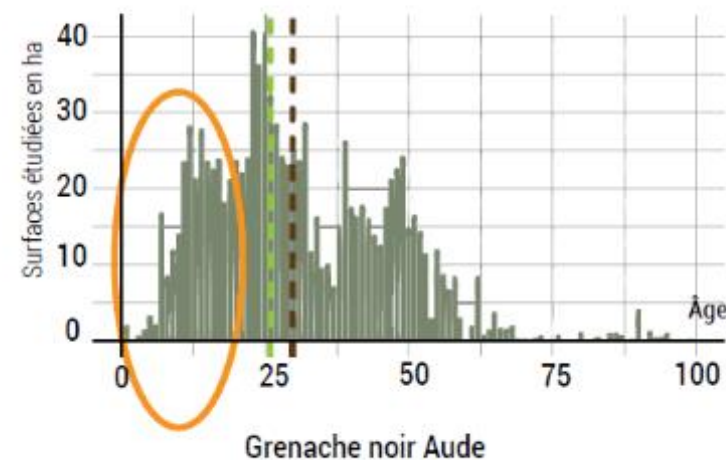


En vert : Médiane (30 ans) en brun moyenne (34 ans)

Source: CVI 2015



Gard





# Projet DEP GRENACHE: action 1 Mortalité

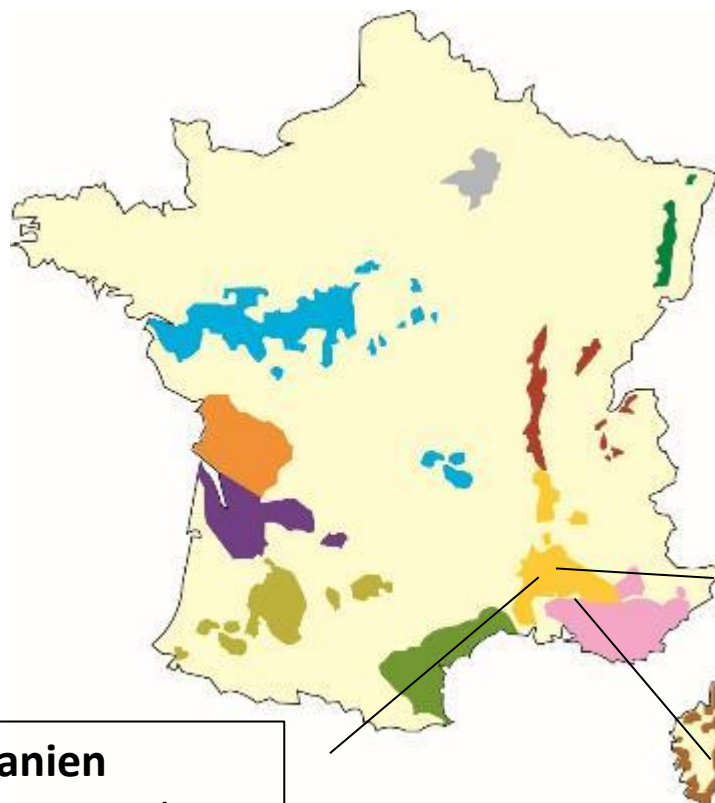
- Travail dans 3 secteurs géographiques avec des caves partenaires

Environ 100 parcelles  
sélectionnées

Tranche d'âge 15-30 ans

Notations mortalité: mai 2021

Notations maladies de  
déperissement : août-sept 2021



Secteur **Gard rhodanien**  
Particularité: vigueur et MdB



Secteur **Haut-Vaucluse**  
Particularité: précédent cultural 1950



Secteur **Côteaux d'Aix**  
Particularité: précédent cultural 1950



# Projet DEP GRENACHE: action 1 Mortalité

- Disposer d'une **photographie de la mortalité** cumulée sur les parcelles de la tranche d'âge 15-30 ans en Grenache
- Décrire les **causes** à l'origine de cette mortalité:
  - Sur la base de **notations** générales des parcelles en 2021:
    - Lien maladies du bois, pourridié, court noué, FD/bois noir
    - Lien avec la « qualité » de taille?
    - Lien avec le porte-greffe?
  - A l'aide d'**entretiens avec vignerons** sur l'historique de la parcelle (hiver 2021-22)
  - En creusant certaines causes en 2022







Maladies du bois



Enroulement



Jaunisses



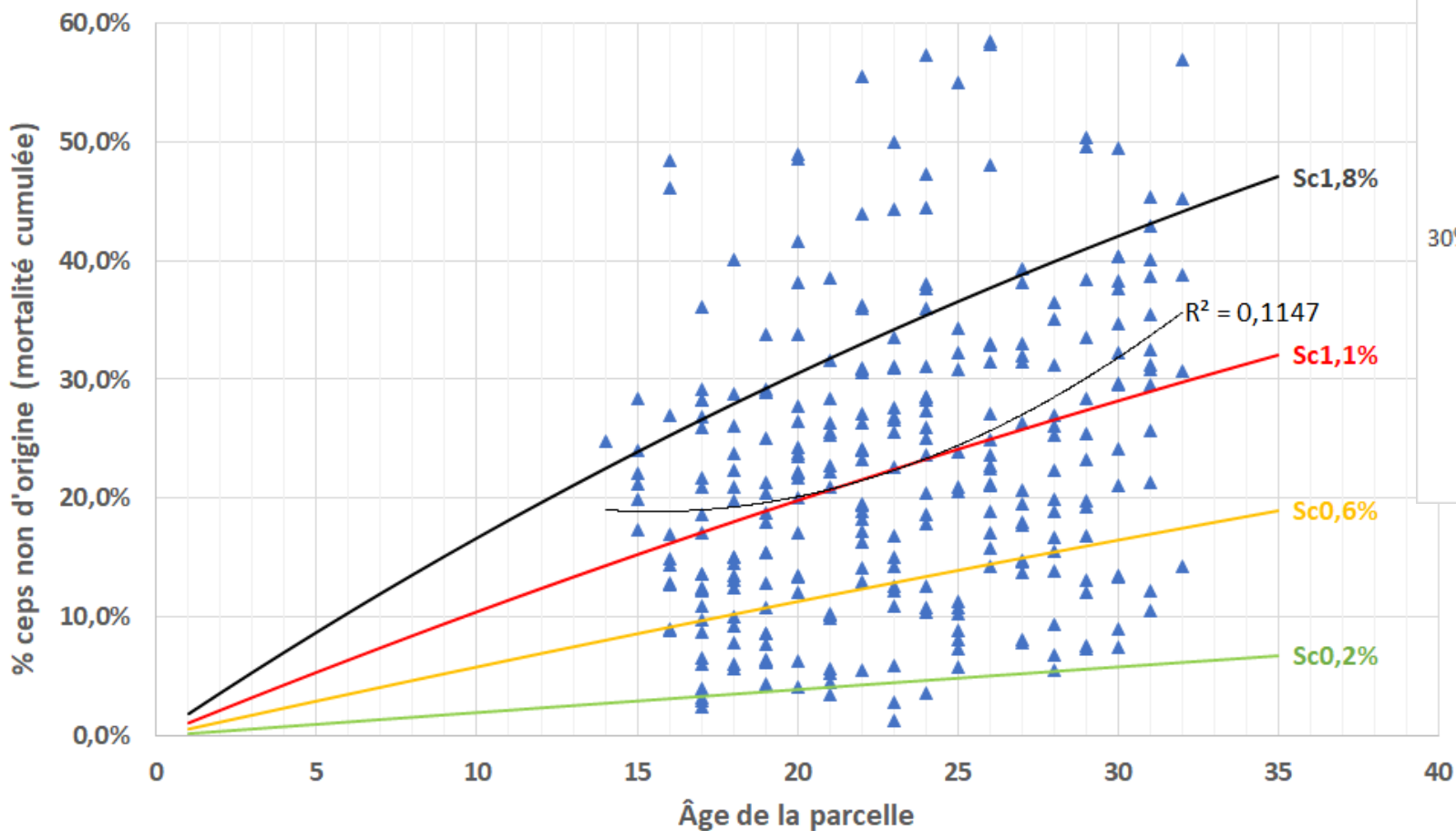
Pourridié



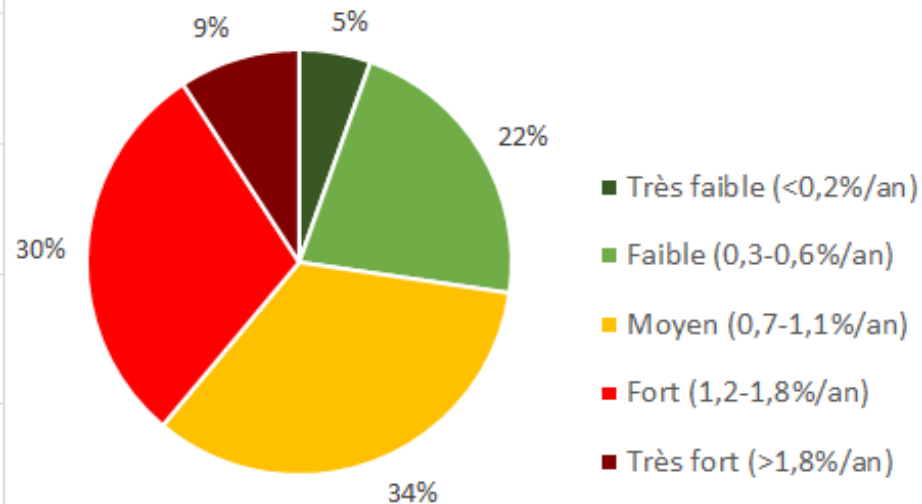
# Projet DEP GRENACHE: photographie de la mortalité

- Mortalité cumulée (=ceps non d'origine) sur les 3 réseaux suivis en 2021:

Mortalité cumulée en fonction de l'âge de la parcelle et scenarios d'évolution de la mortalité- Dep Grenache 2021- Global 3 réseaux- 295 parcelles



% de mortalité moyenne annuelle des parcelles (n=293)



→ A 30 ans, on a au mieux renouvelé 10% des ceps, au pire 50%...



# Projet DEP GRENACHE: action 1bis porte greffe 110R

## 2021

Caractérisation de la mortalité en vignes-mères de 110R

Notation juin 2021

94 parcelles

20 communes, 6 secteurs du Vaucluse

Env 45 producteurs

6 clones

Notations ceps morts et ceps faibles

## 2022-23

Investigations sur les causes possibles

Entretiens avec pépiniéristes

Sous-échantillon: parcelles très/peu déperissantes

Coupes de troncs, nécroses et maladies du bois

Notations complémentaires



Syndicat de la pépinière viticole de Vaucluse

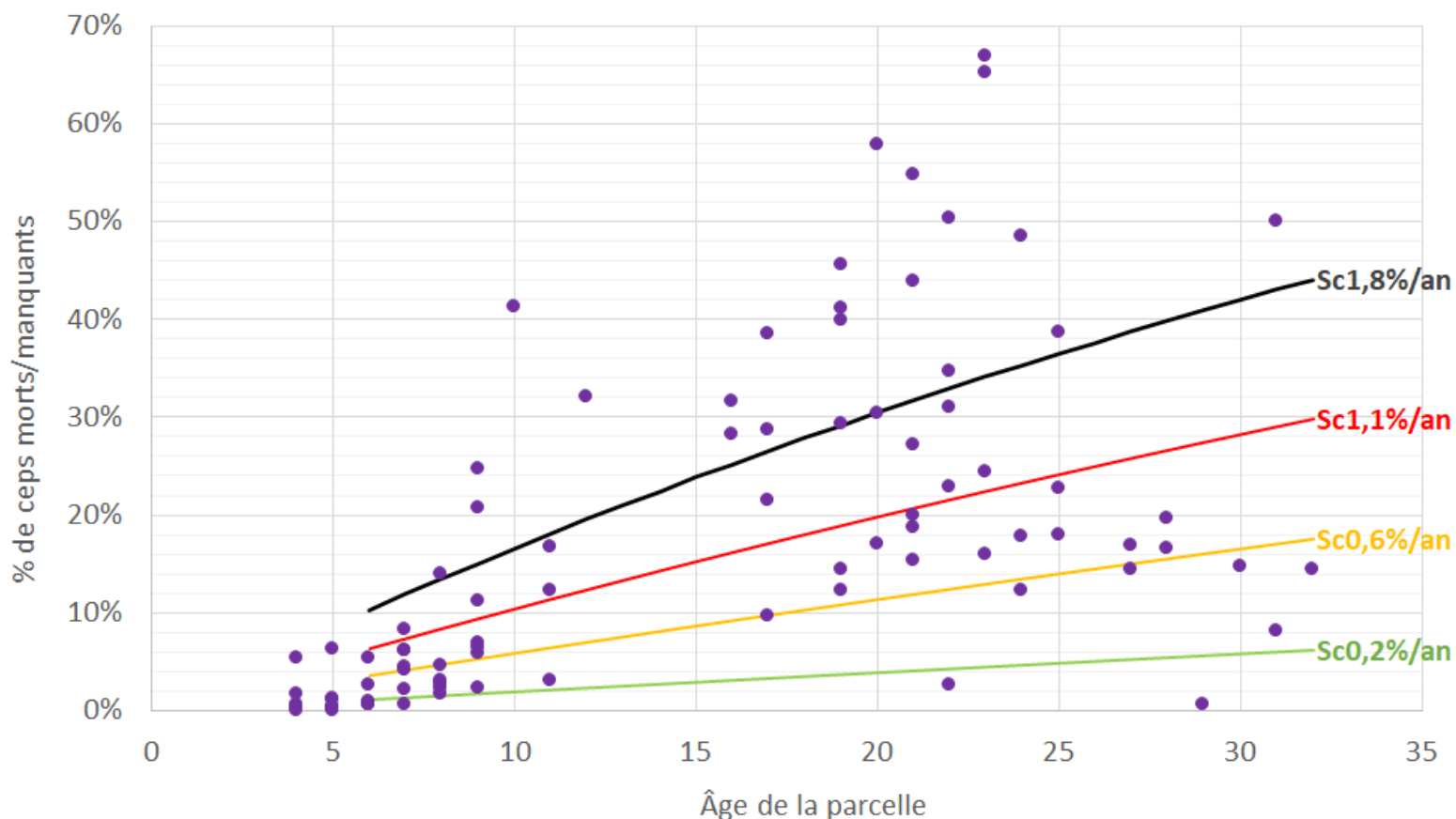




# Projet DEP GRENACHE: action 1bis porte greffe 110R

## ■ Mortalité sur les parcelles de VMGP notées en 2021:

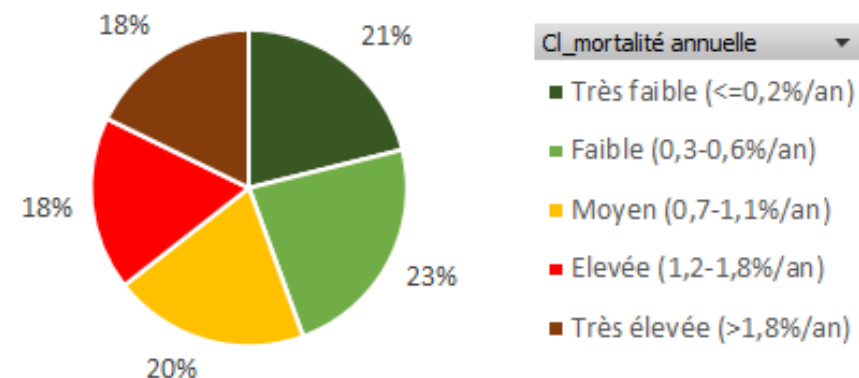
Mortalité en fonction de l'âge de la parcelle et % d'évolution annuelle de la mortalité- Vignes mères de 110R- Vaucluse- 90 parcelles-2021



- 90 parcelles notées en juin 2021
- 6 clones différents, env. 45 producteurs
- 20 communes sur 6 secteurs géographiques du Vaucluse

Nombre de Mort moyen annuelle

Niveaux moyens de mortalité annuelle sur le réseau - VMGP 110R- 2021- 90 parcelles





## 2. Grenache et maladies du bois

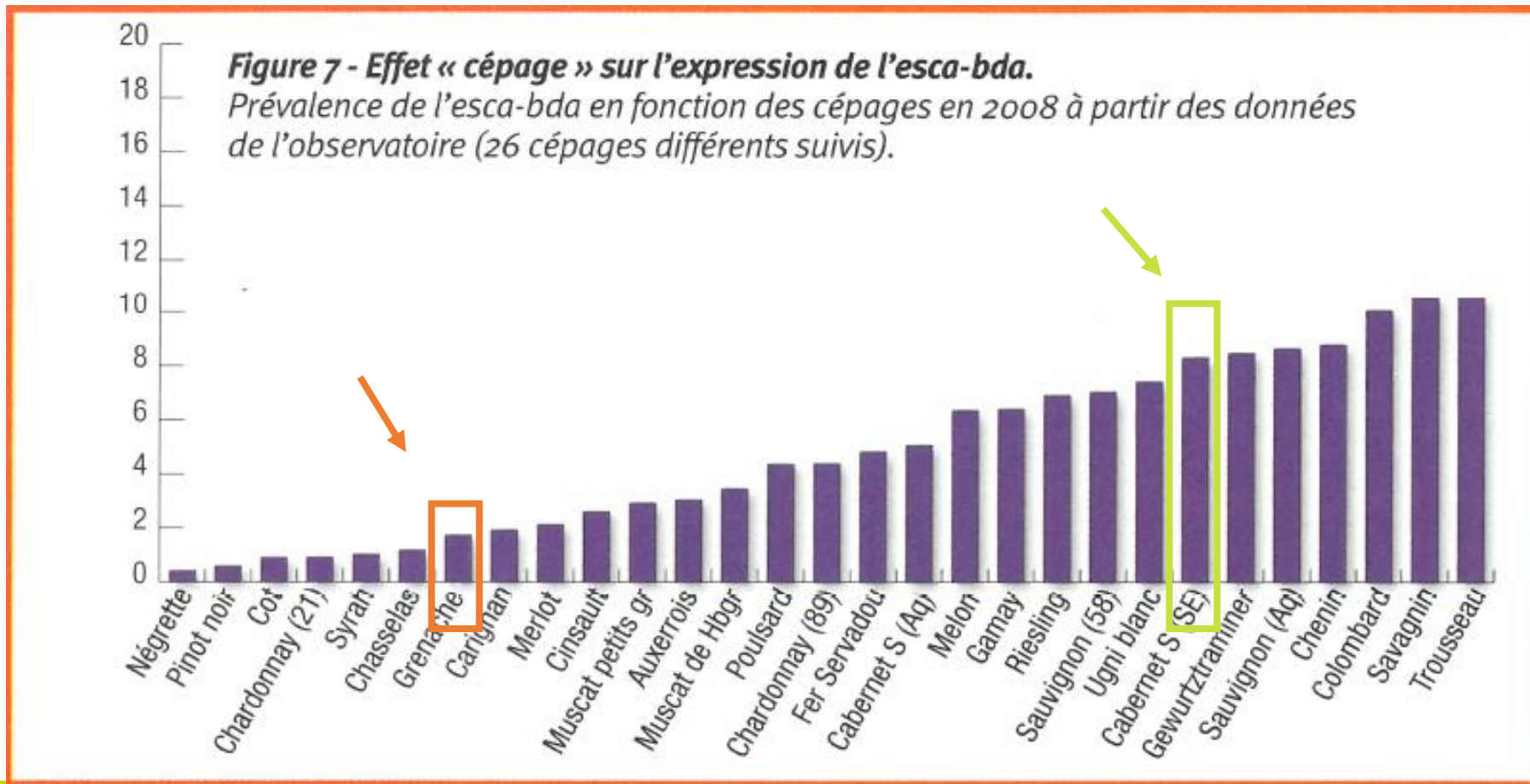
---





# Maladies du bois: des Grenaches moins atteints?

Classement de la sensibilité des cépages à l'esca-BDA sur les observatoires « maladies du bois », d'après Grosman et Doublet (2012)

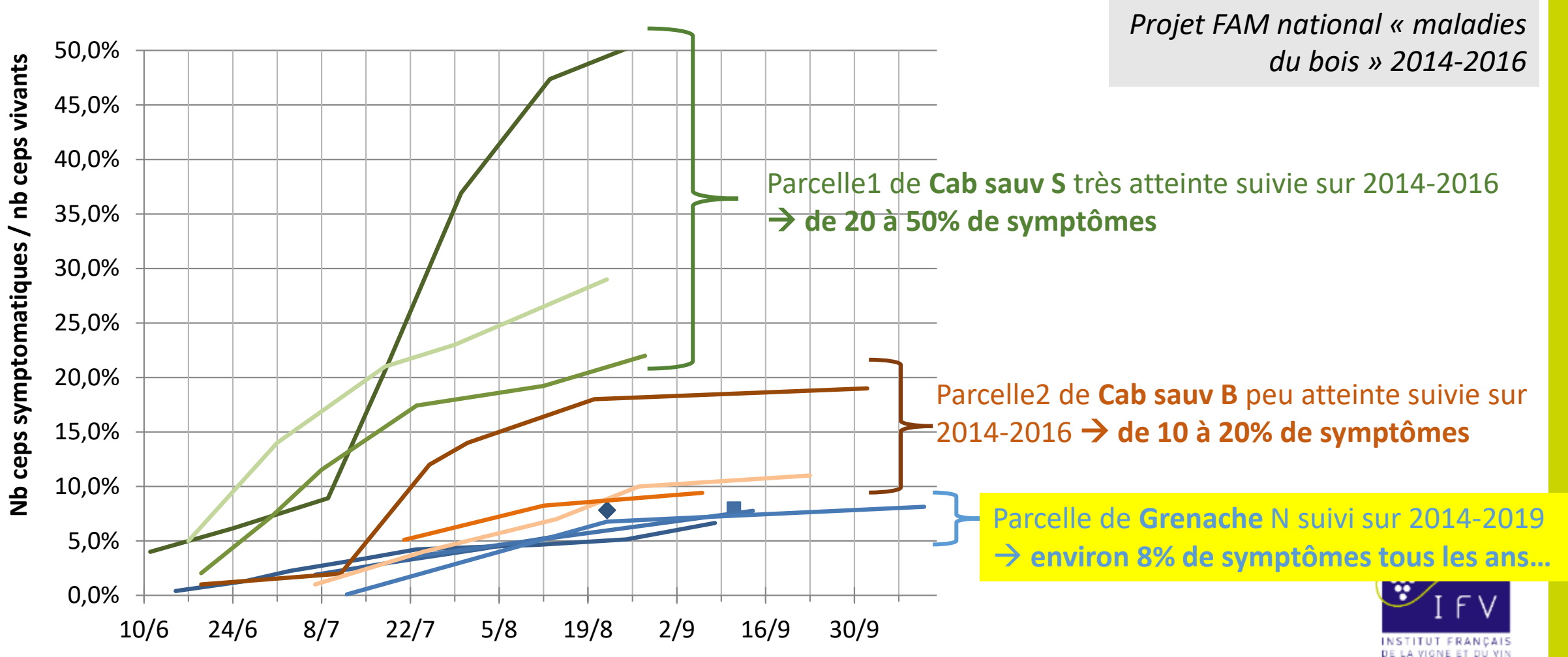


In Phytoma, n°651,  
fév.2012, 31-35



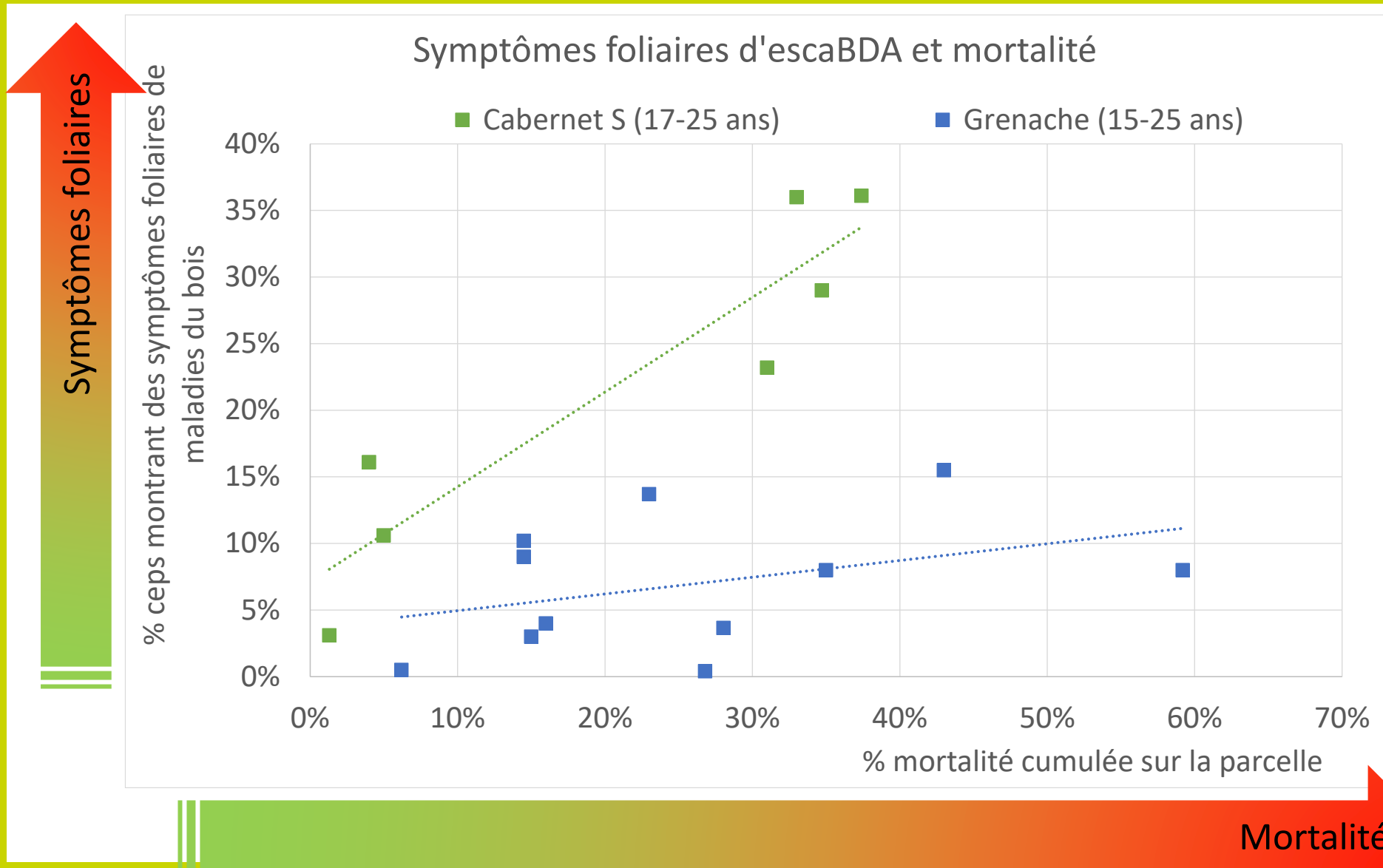
# Maladies du bois: des Grenaches moins atteints?

## ■ Suivis de symptômes d'esca-BDA sur 3 parcelles et différentes années





# Maladies du bois: des Grenaches moins atteints?



**Cabernet S :**  
symptômes +  
mortalité +

**Grenache :**  
symptômes –  
mortalité +





# Maladies du bois: des Grenaches moins atteints?

**Cabernet S. (2 parcelles):**  
**Forme lente** majoritaire  
→ 0 à 40% de mortalité des coursons  
l'année suivante



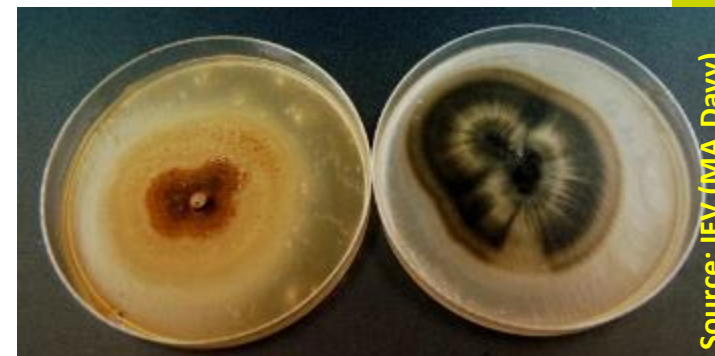
**Grenache (1 parcelle):**  
**Forme sévère**  
majoritaire  
→ 70 à 90% de mortalité des coursons  
l'année suivante

A confirmer sur plus de parcelles → projet DEP  
GRENACHE



# Projet DEP GRENACHE: action 2 Maladies du Bois

- Comparaison Grenache / Cabernet S sur les MdB: même maladie ou pas?
  - Confirmer lien symptômes → mortalité sur les 2 cépages ✓ En cours
  - Comparaison nécroses : types et localisation sur les ceps ✓ À venir
  - Comparaison microflore fongique ✓ À venir

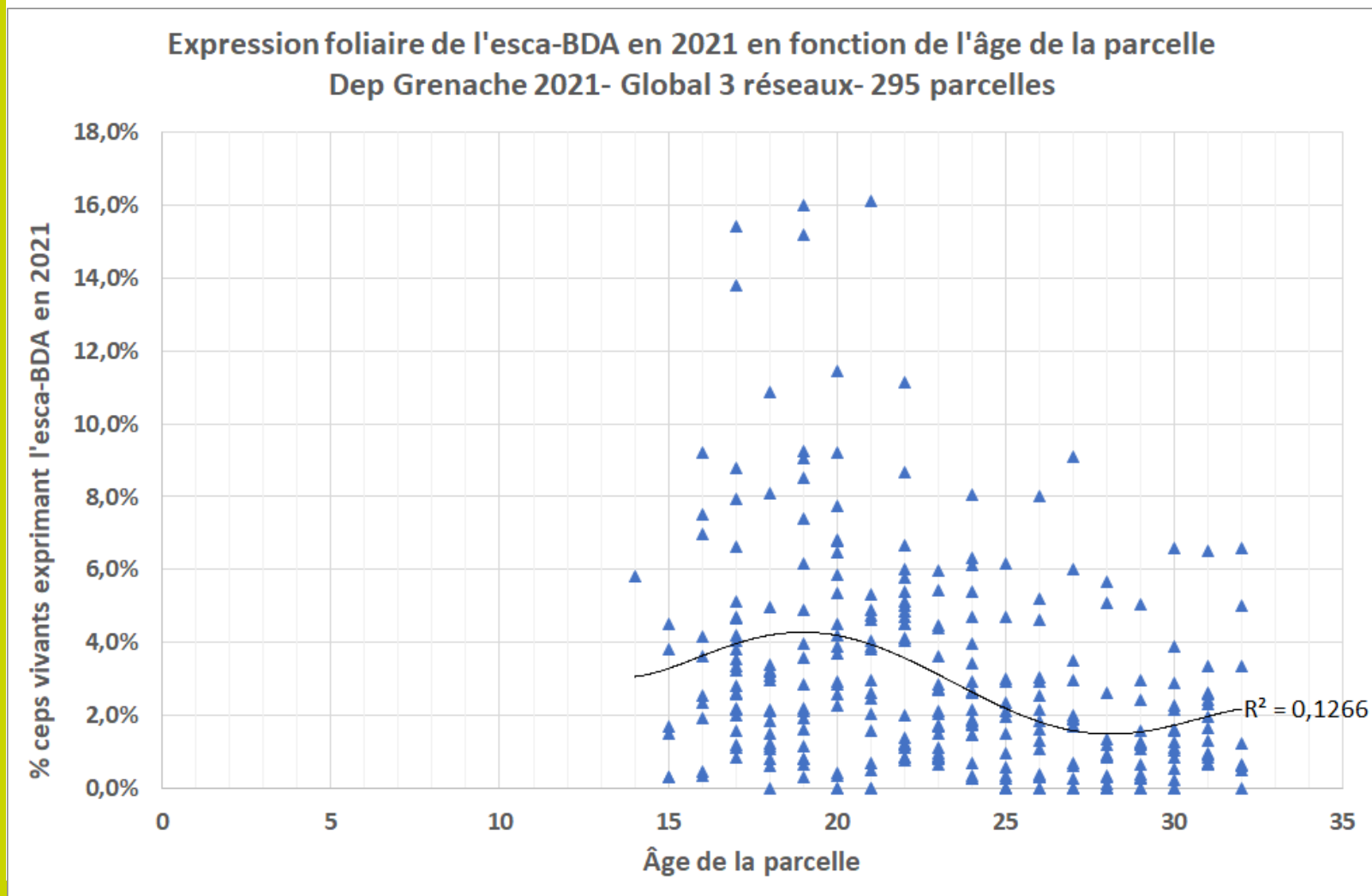


Source: IFV (M.A. Davy)



# Projet DEP GRENACHE: action 2 Maladies du Bois

## ■ Notations d'expression des symptômes foliaires de MdB en 2021:



- 2,9% de MdB en moyenne sur les 3 réseaux en 2021 sur Grenache
- Un pic de symptômes confirmé vers 15-20 ans, décroissance ensuite
- Quelques cas préoccupants vs des parcelles quasi indemnes



# Projet DEP GRENACHE: action 2 Maladies du Bois

- A partir de l'état des lieux des notations 2021:
- Pourquoi y a-t-il des parcelles avec bcp de symptômes foliaires et des parcelles avec peu ou pas de symptômes?
  - Effet âge ✓ ok
  - Effet « vigueur » de la parcelle ✓ En cours
  - Effet type et « qualité » de taille ✓ En cours  
✓ ok





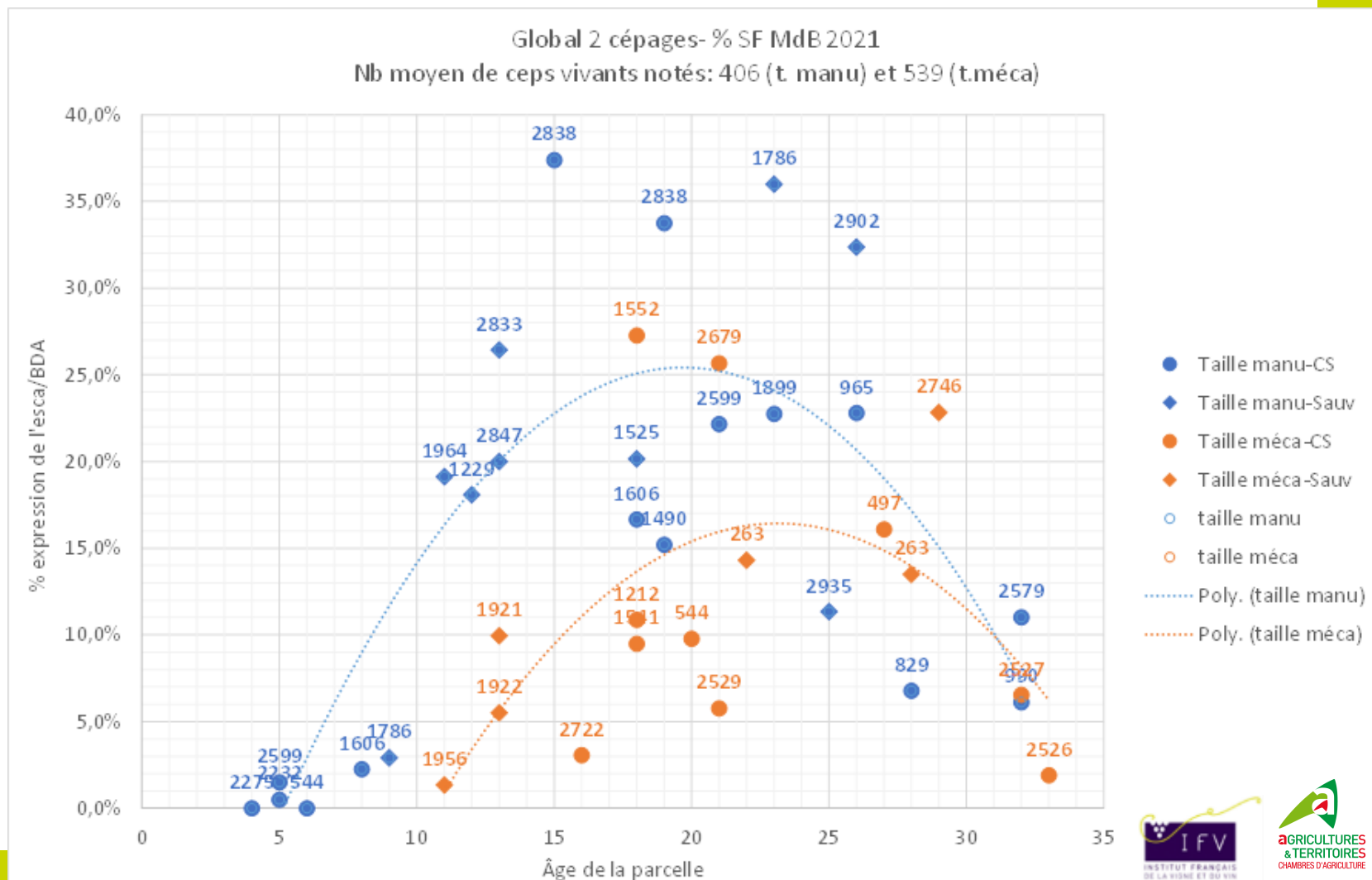
# Projet DEP GRENACHE: action 2 Maladies du Bois

## ■ Comparaison TRP/taille manuelle sur l'expression des symptômes de MdB:

- Notations mortalité et esca-BDA sur 40 parcelles les 24-25 août 2021 sur secteur IGP Gard

Nb parcelles	Taille manuelle	TRP
Cabernet S	15	10
Sauvignon	9	6
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>16</b>

- Notations sur 160 à 980 ceps vivants (médiane 420 ceps)
- **Significativement moins de MdB sur la taille méca en tendance**
- Des exceptions dans les 2 tailles!





### 3. Grenache et bas rendements

---

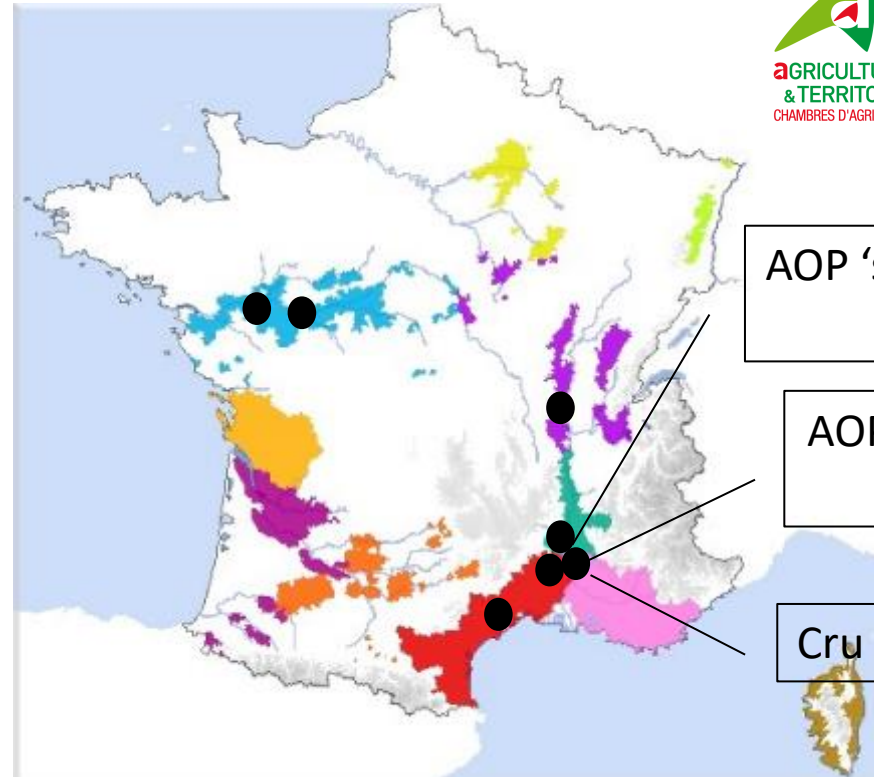




# Projet LONGVI: diagnostic causes bas rendements

## ■ 7 réseaux-test en France dans projet LONGVI dont 3 en Grenache

- Objectif : tester une méthode pour hiérarchiser les causes des bas rendements sur un réseau de parcelles
- Différents cépages, différents objectifs produit, différentes années de suivi, différentes tailles de réseaux
- Diagnostics conduits sur une campagne
- En Vallée du Rhône, 3 réseaux-test sur Grenache N



AOP 'satellite' Drôme  
2017

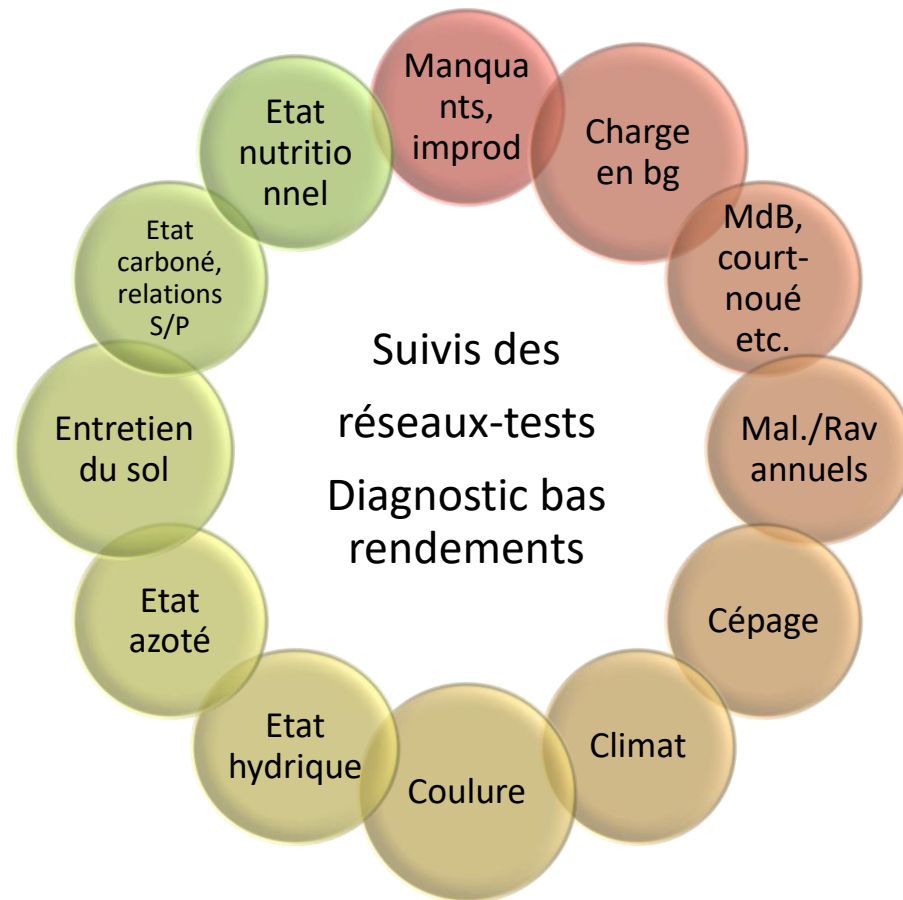
AOP Village Gard  
2018

Cru Vaucluse 2016





# Projet LONGVI: diagnostic causes bas rendements



100 / 30 parcelles suivies:

- ✓ Manquants + improductifs
- ✓ Charge en bourgeons à la taille
- ✓ Alimentation: eau, azote, potassium/magnésium
- ✓ Maladies:
  - Mildiou, oïdium, vers
  - Maladies du bois, court-noué
- ✓ Entretien du sol
- ✓ Coulure
- ✓ 'Vigueur'
  
- ✓ Rendements parcellaire





# Projet LONGVI: diagnostic causes bas rendements

- Sur les causes de bas rendements, cela est très variable d'un réseau à l'autre, mais quelques points de vigilance ressortent:
  - **Court-noué**: tous les réseaux surpris à la hausse!  
→ *Nouveaux projets court-noué acceptés au PNDV 2019*
  - **Herbe**: diagnostic parcellaire nécessaire
  - Vigilance sur **ceps improductifs**

Manquants et  
improductifs



Herbe



Court-noué





# Projet LONGVI: diagnostic causes bas rendements

- Bilan de la hiérarchisation des causes de bas rendements sur les 3 réseaux-tests en Grenache de LONGVI:

Réseaux tests:	Vaucluse 2016	Drôme 2017	Gard 2018
Alim hydrique	3	2	1
Alim azotée			
Enherbement			
Court noué	1	1	1
Coulure	1	1	2
(MdB)	2	2	1
Mqts/Improd			
Charge en bg	2		
Maladies annuelles	4		2

Ne pas généraliser cette hiérarchisation à tous les secteurs !

1= cause majoritaire, 2=secondaire etc



# Projet LONGVI: diagnostic causes bas rendements

## ■ Grenache et court-noué:

- Grenache = cépage qui **exprime fortement** les symptômes de CN
- Cépage sensible à la **coulure**
- Symptômes foliaires et coulure très présents sur les 3 réseaux tests de LONGVI





## 4. Solutions?

---



# Projet DEP GRENACHE: action 3 Solutions pratiques

## Réseaux d'essais curetage et recépage

Essais curetage

Essais recépage

Essais recépage +  
curetage

+ ébourgeonnage  
(autre projet BOURGEONS)

Cf.  
atelier!

## Impact du mode de taille et de la qualité de taille

Comparaison TRP/taille  
manuelle/taille minimale

Réseau d'essais « qualité  
de taille »

- Plantiers
- Vigne adulte

Cf.  
atelier!

## Compléments sur la complantation

Age entrée en  
production des  
complants

Résultats à venir!



# Projet DEP GRENACHE: action 3 Solutions pratiques

- Curetage: retarde le retour des symptômes mais est-ce économiquement intéressant?
- Recépage: comment se comporte le grenache, va-t-il redémarrer? Dépend de l'état de la parcelle? De combien cela retarde le retour des symptômes? Selon où sont localisées les nécroses dans le cep? Amélioré par curetage du point de greffe?
- Taille: mise en place d'essais de comparaison de l'impact de la taille respectueuse des flux de sève dès la plantation vs modalité « classique »
- TRP : comprendre pourquoi la TRP exprime moins les maladies du bois? Impact nécroses ? Vérifier efficacité sur Grenache? En tirer des informations pour la taille manuelle?



Fournira aussi des données pour alimenter un **outil de gestion des parcelles dépérissantes**: vaut-il mieux arracher? Complanter? Recéper? Cureter?



Projet qui démarre... RV dans les  
prochaines journées techniques!

Merci à tous  
les partenaires,  
vignerons,  
pépiniéristes et  
caves  
coopératives  
participants!

