



Forum Rhône Provence Groupes MIV: *Innovation et transfert*

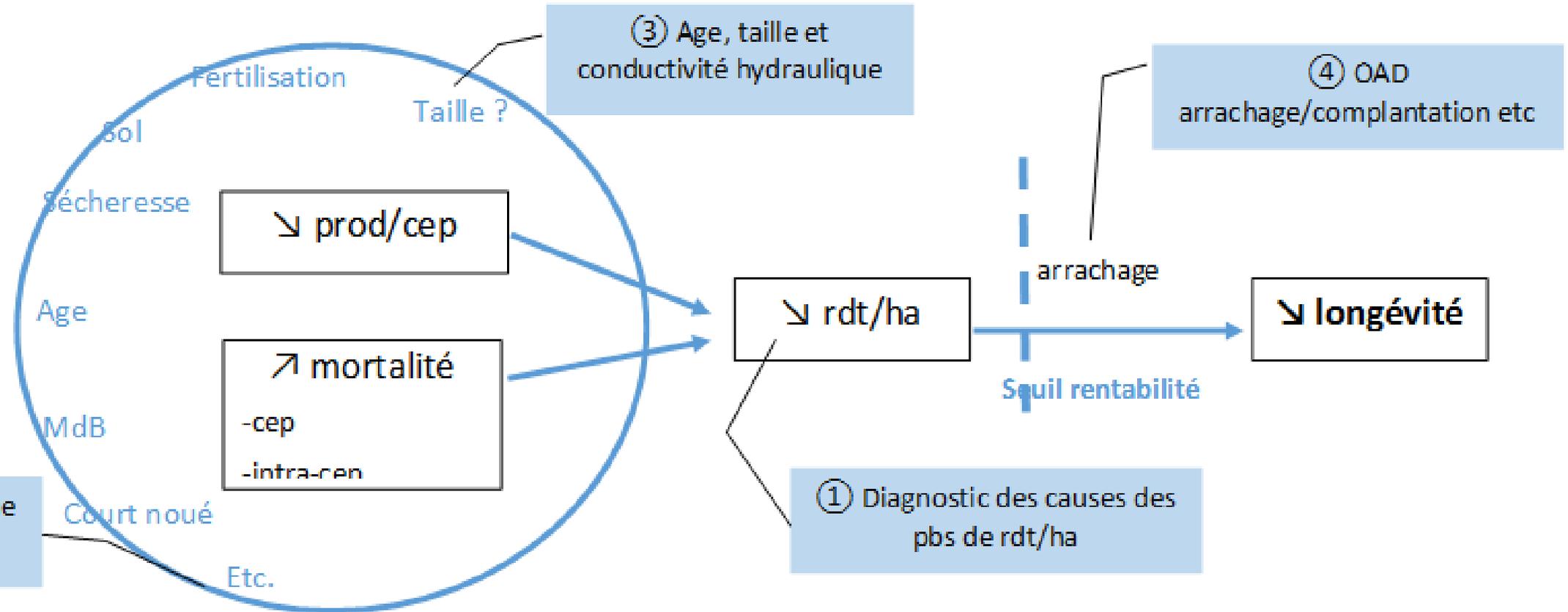
Longévité de la vigne: apports du projet LONGVI (PNDV 2017)



Marion CLAVERIE, IFV
Gadagne, le 18/10/2019



- Projet LONGVI = 4 actions indépendantes autour de la productivité et longévité d'une parcelle:



PARTENAIRES DU PROJET LONGVI

Bourgogne-
Beaujolais Jura
Savoie



Val de Loire

Rhône-Méditerranée



LONGVI



**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE

Loir&Cher

Vaucluse

Hérault

Drôme

Gard

Jura

Maine&Loire

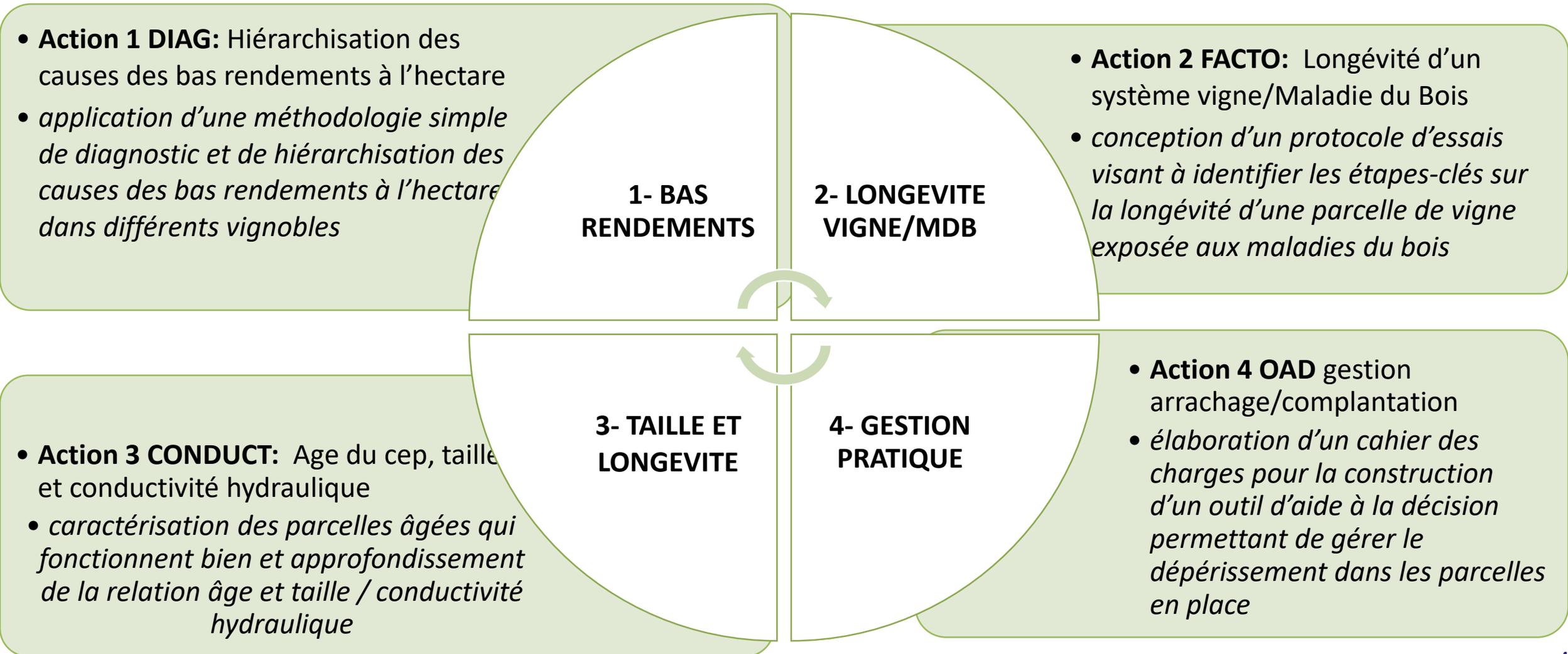
Indre&Loire

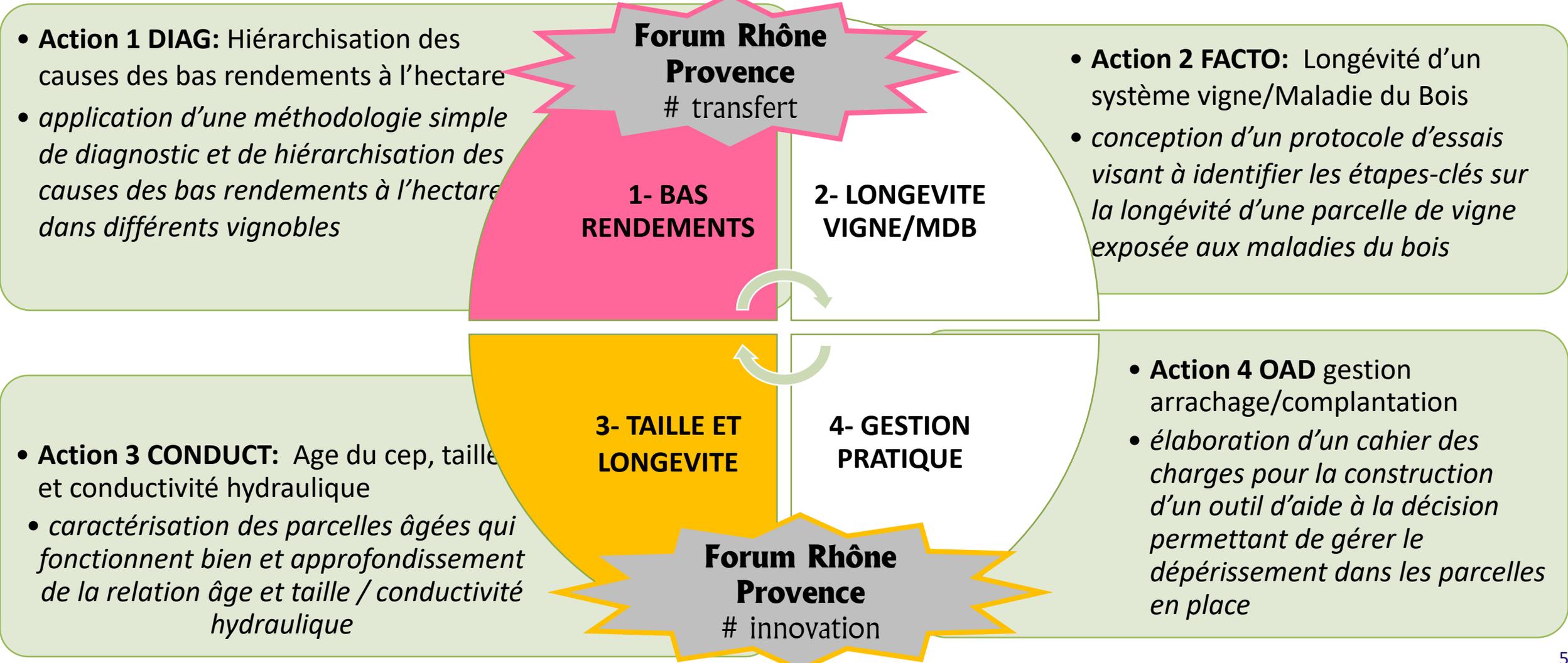


UMR SAVE
Bordeaux

UMR PIAF
Clermont-Ferrand







- **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*

- **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 cep, taille et conductivité hydraulique
- *caractérisation des parcelles âgées qui fonctionnent bien et approfondissement de la relation âge et taille / conductivité hydraulique*

- **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*

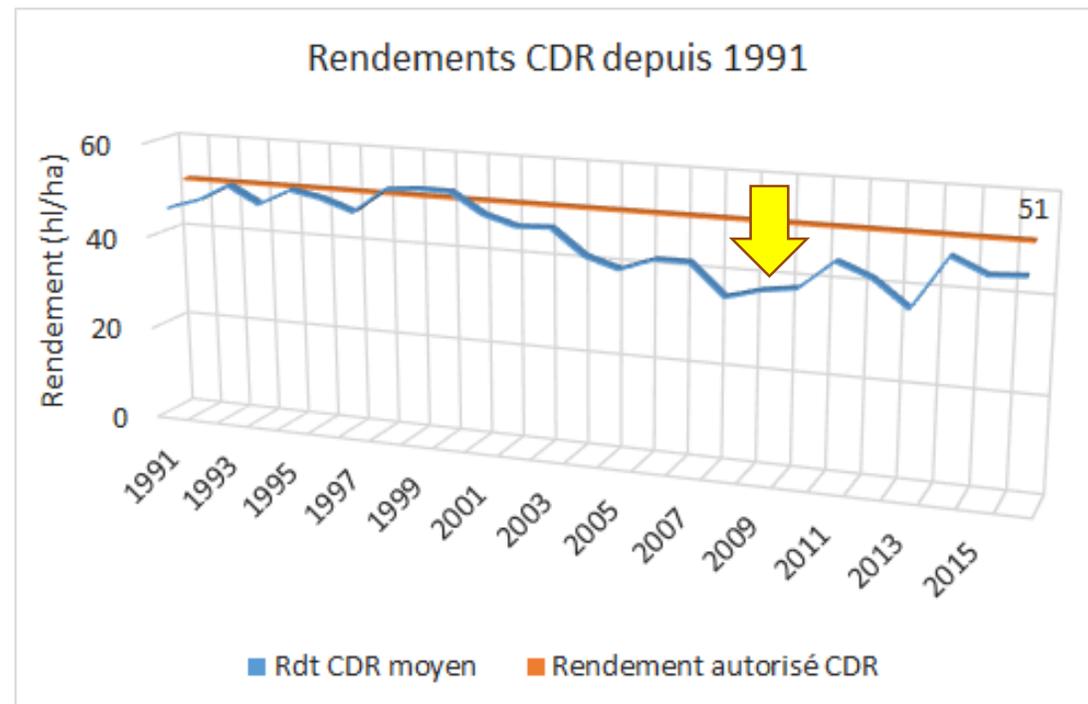
**Forum Rhône
Provence**
transfert



ACTION 1: DIAGnostic des causes des bas rendements/ha

- De plus en plus de difficulté à atteindre les rendements autorisés dans les différentes régions...
- Mais toujours sur des indicateurs macroscopiques, régionaux ...

Vallée du Rhône Sud



OBJECTIF DE LA DEMARCHE

CONTEXTE



QUE FAIRE?



COMMENT?



LE DÉPÉRISSEMENT EST RESPONSABLE D'UNE PERTE DE RENDEMENT ANNUELLE DE

4,6 hL/ha

Source Mission FAM-CNIV-BIPE 2015

Les problèmes de bas rendements sont partagés dans de nombreuses régions

Cibler les solutions adaptées aux causes



OBJECTIFS DU PROJET

Quantifier et hiérarchiser les causes

Mise en place d'un outil



Tester une méthode de diagnostic

- Sept réseaux test en France dans LONGVI



AOP Saumur 2018- Cabernet franc
AOP Vouvray 2018- Chenin

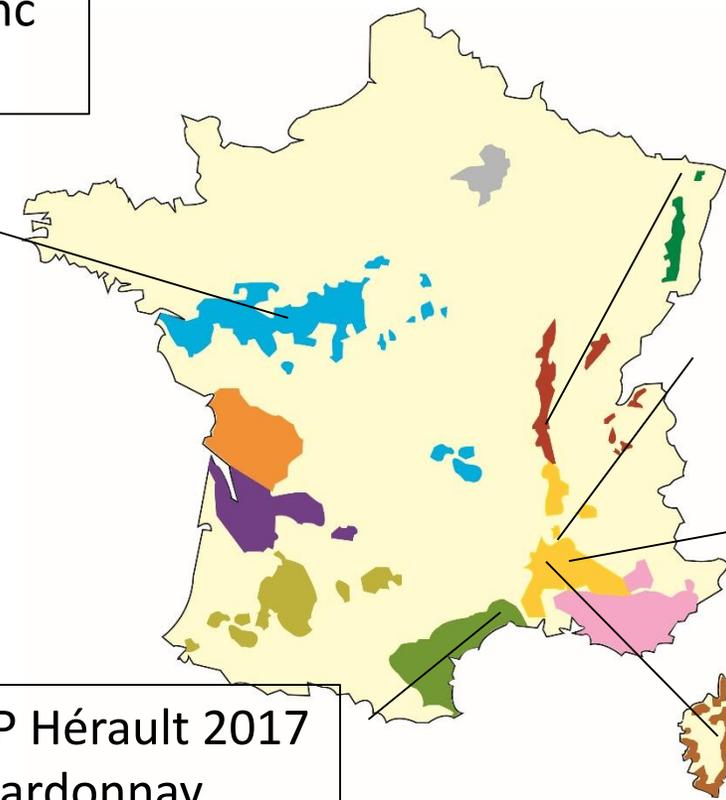
AOP Beaujolais villages 2017
Gamay

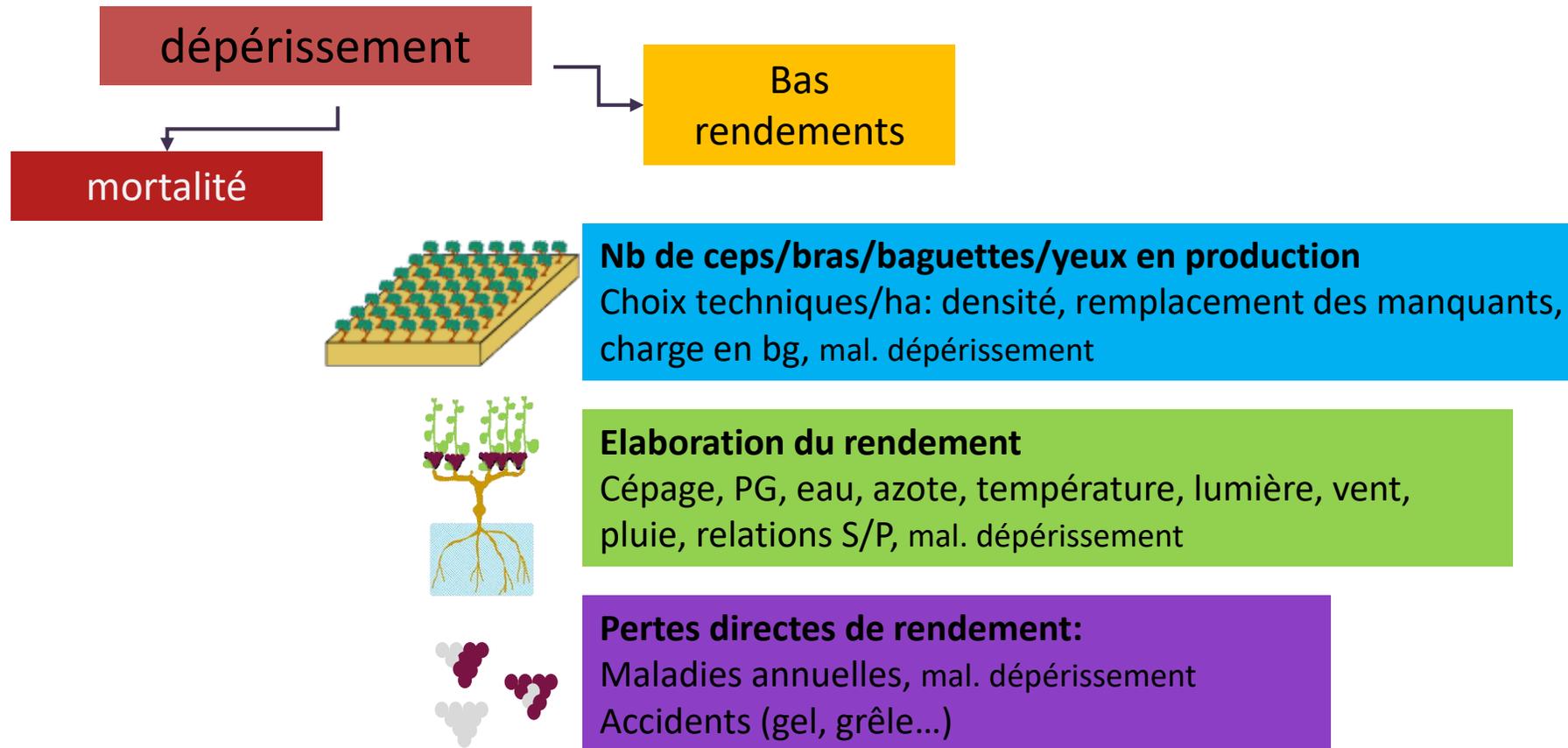
AOP Grignan les Adhémar
2017- Grenache N

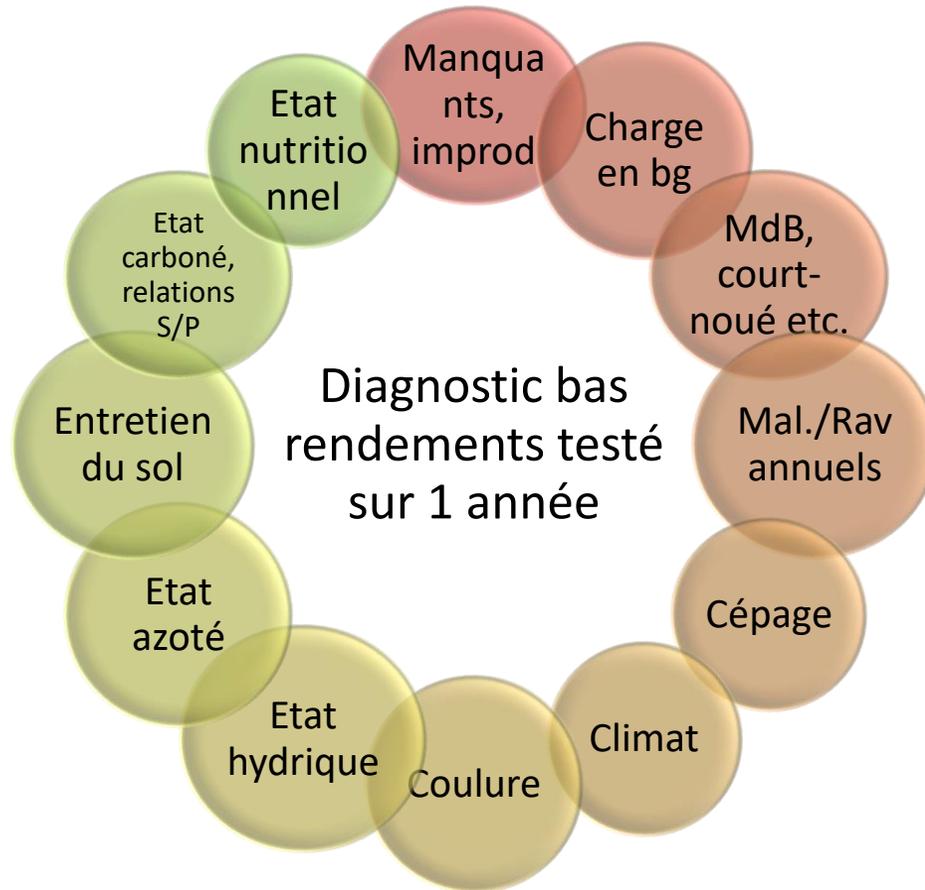
Cru Vaucluse 2016
Grenache N

AOP CDR Village Gard 2018
Grenache N

IGP Hérault 2017
Chardonnay







100 / 30 parcelles suivies:

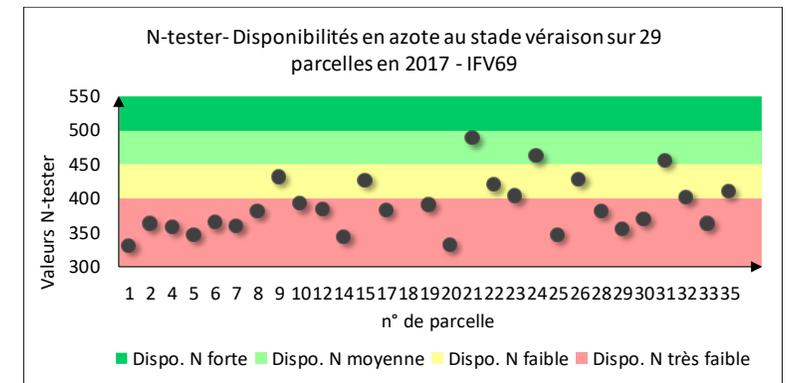
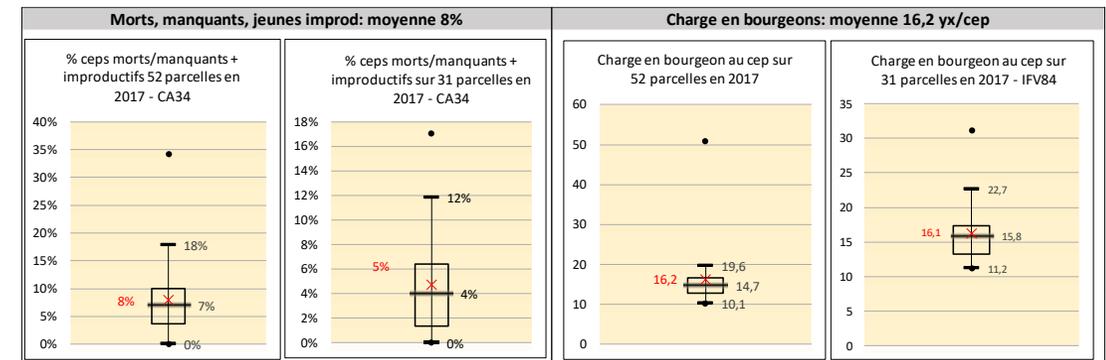
- ✓ Manquants + improductifs
- ✓ Charge en bourgeons à la taille
- ✓ Alimentation: eau, azote, potassium/magnésium
- ✓ Entretien du sol
- ✓ Maladies de dépérissement: maladies du bois, court-noué
- ✓ Maladies annuelles: mildiou, oïdium, vers
- ✓ Coulure
- ✓ 'Vigueur'
- ✓ Rendement parcellaire

• Résultats: traitement « automatisé »

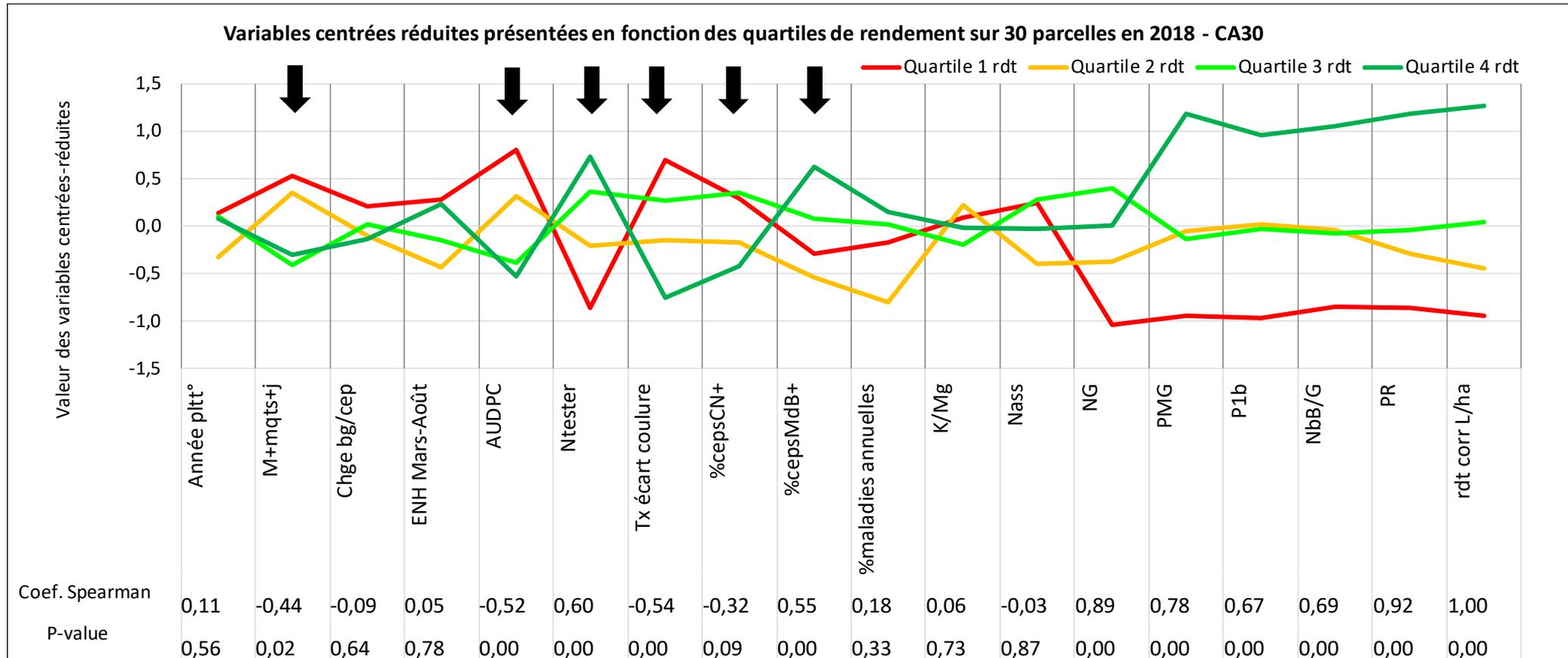
➤ Fréquence/intensité des facteurs limitants

parcelle	Facteurs/ha				Coulure	Alim.hydrrique			Alim.azotée		Alim Minérale	Mal. dépérissement		Mal.annuelles	Récolte	Nb FL	Somme FL
	ID Anonym	âge	Chge bg	M + mqt + i		Ind coulure	Parc hydrrique	DC13	enh_07 08	Ntester		K/Mg	% ceps CN				
29																7	11,5
6																3	8,5
24																6	10,0
3																4	9,0
5																5	11,0
19																6	9,5
1																5	9,5
20																5	8,0
4																8	9,5
10																4	9,0
18																5	9,0
12																4	6,5
16																4	8,0
28																4	7,0
8																5	10,0
15																3	6,5
23																7	10,5
11																5	10,5
17																5	7,5
25																4	8,5
9																6	7,5
14																4	9,5
2																3	5,0
26																4	6,5
7																3	5,5
21																4	4,5
22																4	5,0
27																2	5,5
13																4	6,5
	19/29	13/29	19/29	21/29	2/29	3/29	5/29	5/29	4/29	26/29	0/29	9/29	1/29				

➤ Graphiques simples avec aide à l'interprétation:



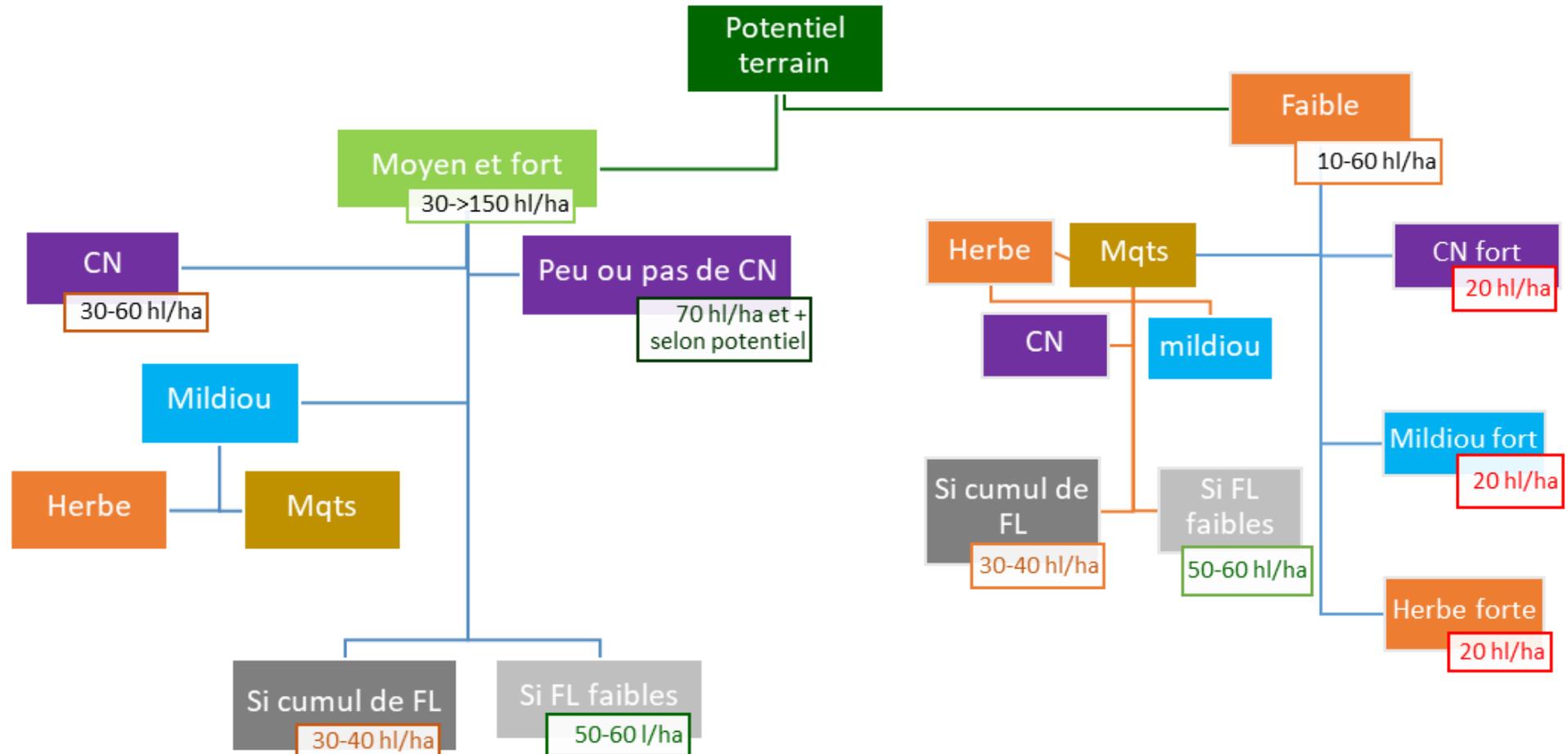
- Corrélations les plus significatives avec le rendement:



- Conclusions sous forme d'arbre (traitement manuel):

FACTEURS PRINCIPAUX:

- Potentiel du terrain
- Court-noué
- Herbe
- Mildiou (2018)
- Manquants



- Sur les causes de bas rendements, points de vigilance
 - Forte présence du court-noué!
 - 2 nouveaux projets court-noué acceptés au PNDV 2019
 - Une réflexion collective à avoir sur le repos du sol...?
 - Herbe: fort impact potentiel
 - Importance du potentiel parcellaire de départ
 - Présence manquants/improductifs

- Sur la méthode
 - Possible de faire un diagnostic simple et de terrain
 - En amont du diagnostic: indispensable de commencer par une **analyse du problème** (cépages, type de produit, niveaux de rendements etc) avec données déjà disponibles
 - Permet de cibler des **leviers correctifs prioritaires** pour plan d'action ensuite
 - Perspectives: méthode et supports en cours de finalisation



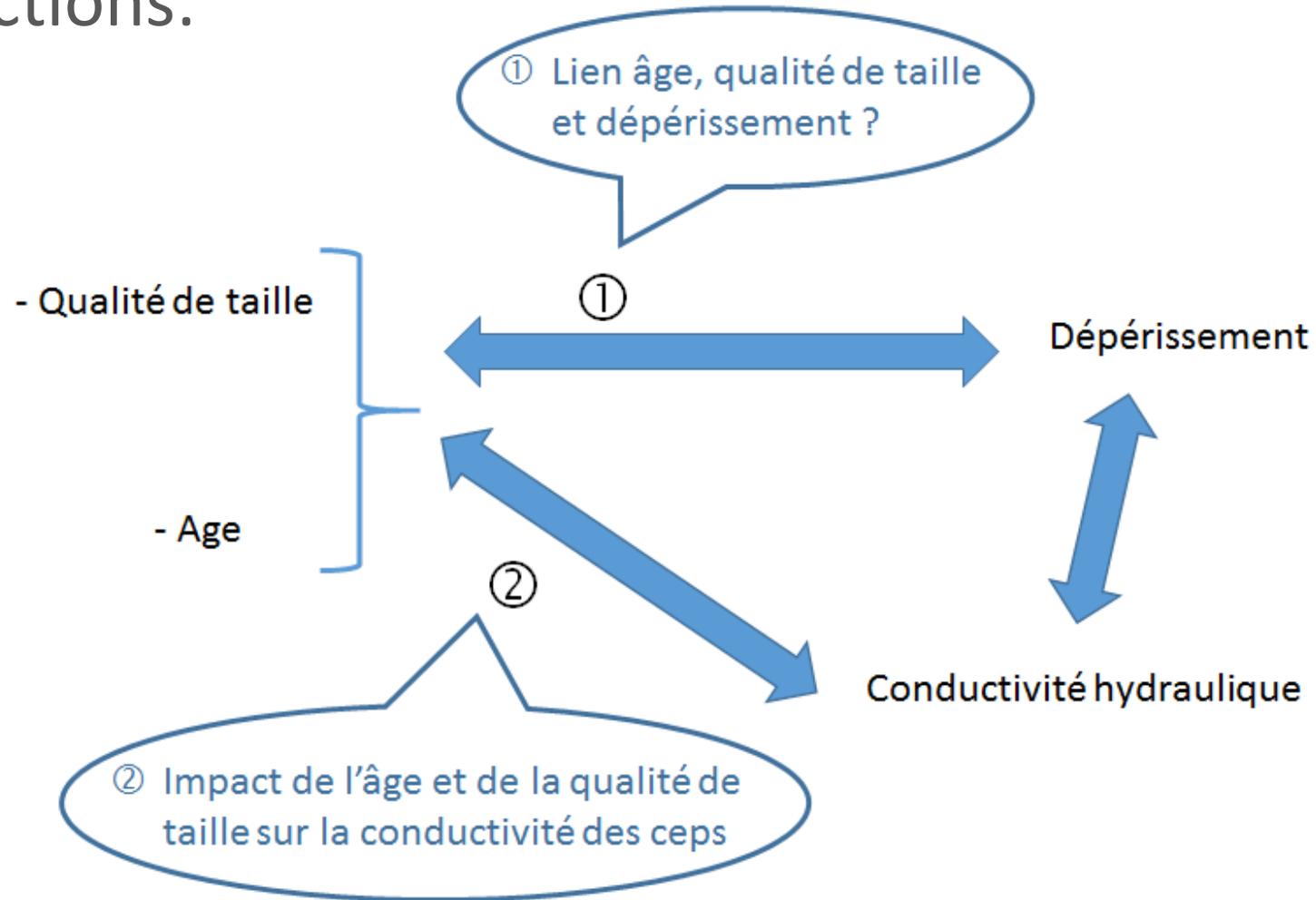
ACTION 3 : Impact de l'âge et de la taille
sur la **CONDUCT**tivité hydraulique des
ceps et le dépérissement des parcelles

Action 3: Age, taille et CONDUCTivité hydraulique

- Point de départ de l'action 3:
 - La « qualité » de taille est fréquemment citée comme facteur majeur de dépérissement
 - Peu ou pas d'argumentation scientifique
- Questions posées: la « qualité » de taille est elle un facteur majeur expliquant la longévité d'une parcelle de vigne? Cela passe t il par une meilleure conductivité hydraulique des ceps ? La taille et l'âge ont-ils un impact sur la conduction de sève des ceps?

Action 3: Age, taille et CONDUCTivité hydraulique

- 2 sous-actions:



- 4 régions partenaires et une unité INRA experte:



INRA Clermont-Ferrand UMR PIAF
Expertise conduction de sève

Charentes :
2. Conduction de sève

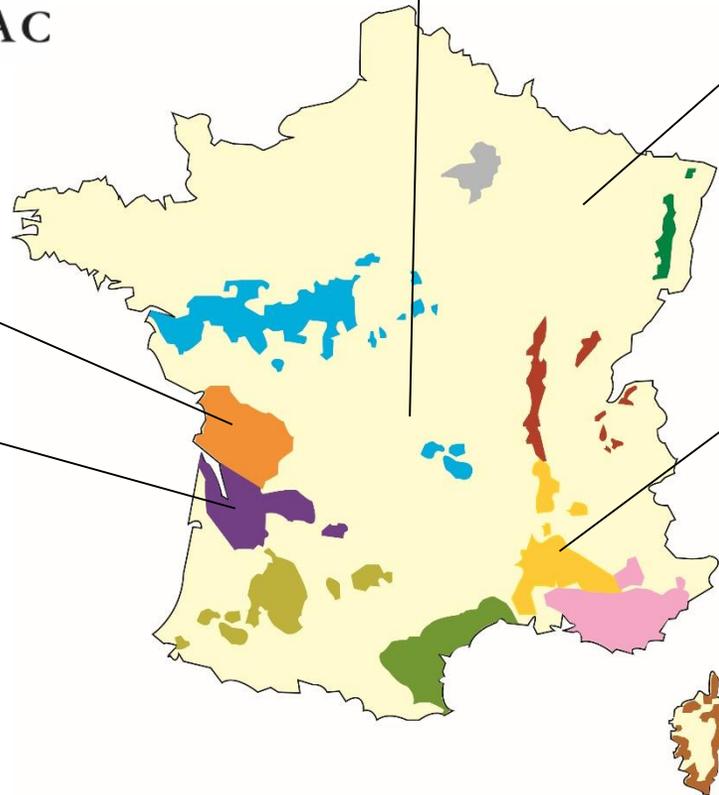


Jura:
1. Réseau dépérissement
2. Conduction de sève



Bordelais:
1. Réseau dépérissement
2. Conduction de sève

Vallée du Rhône:
1. Réseau dépérissement
2. Conduction de sève



a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

- Principe du travail = Choisir des ceps d'âge et de qualité de taille différents et utiliser différentes techniques pour caractériser leur conduction de sève
- 2017+2018: tests méthodos avec INRA de Clermont (expertise sur forêts)
- 2019: mise en œuvre des essais « complets » sur 2 régions

Age	Ceps adultes		Complants	
« qualité » taille	Qual+	Qual-	Qual+	Qual-
Parcelle JURA	6 ceps	6 ceps	6 ceps	6 ceps
Parcelle BORDEAUX	7 ceps	7 ceps	8 ceps	

Modalités centrale
Effet « qualité » de taille

Modalité « référence
positive » (a priori...)

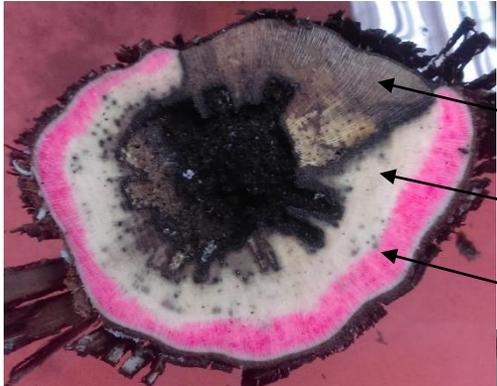
a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

- Coloration du bois conducteur et découpe des ceps:

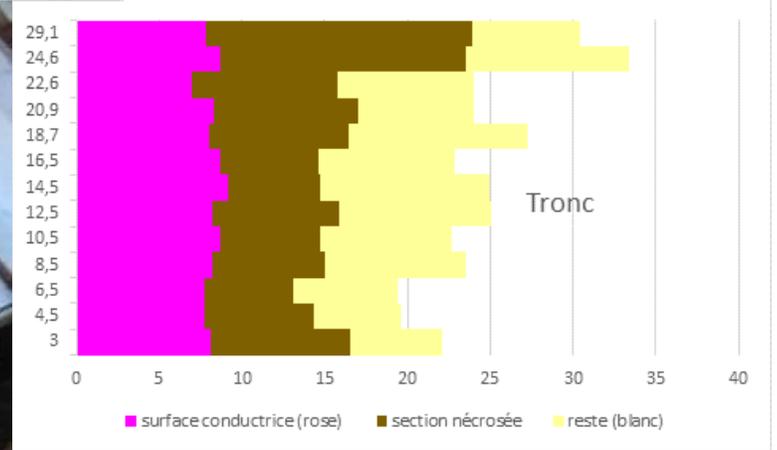
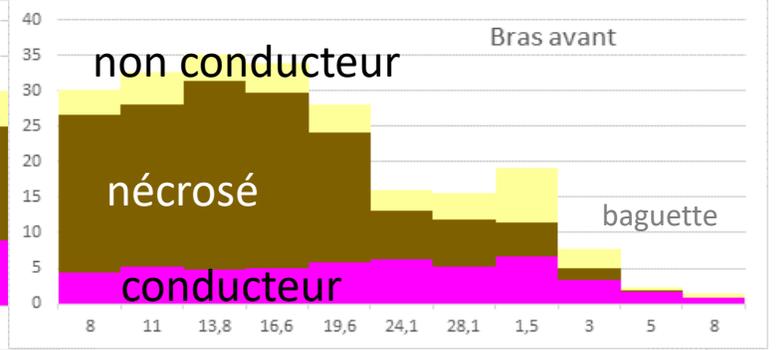
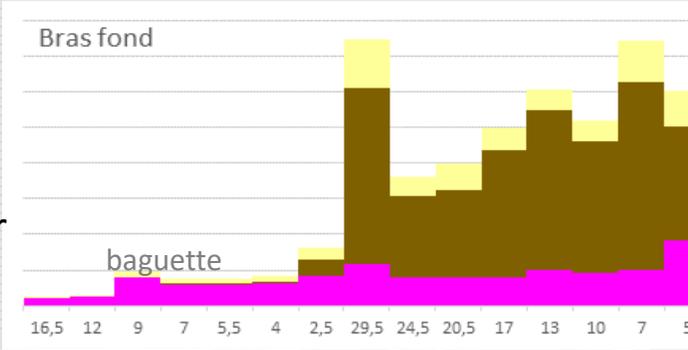


a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

○ Coloration du bois conducteur et découpe des ceps:

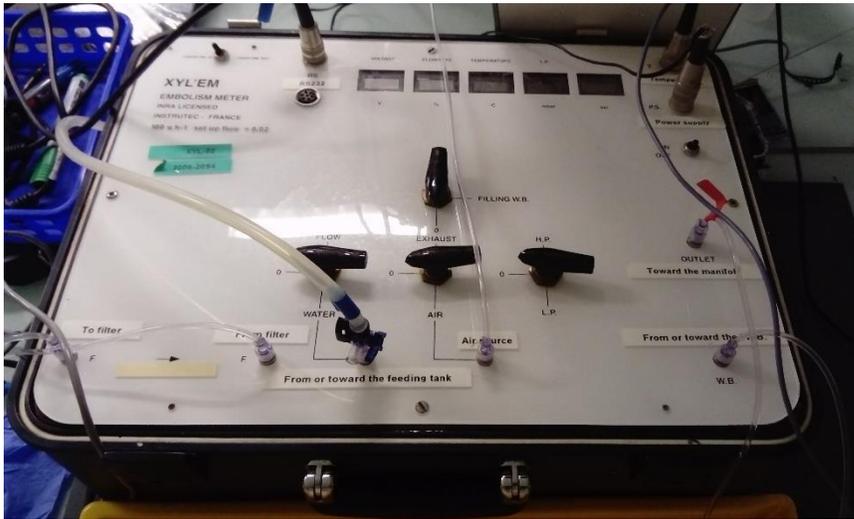


Bois nécrosé
Bois non conducteur
Bois conducteur

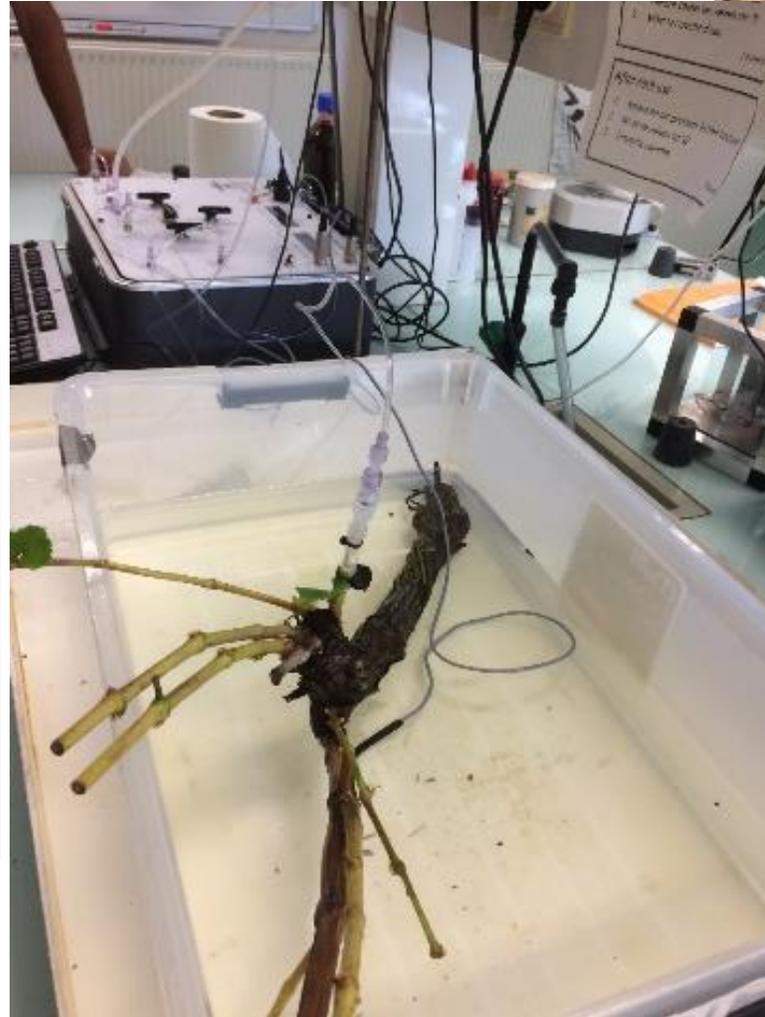


a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

- Mesures de conductance cep entier avec l'outil Xylem®

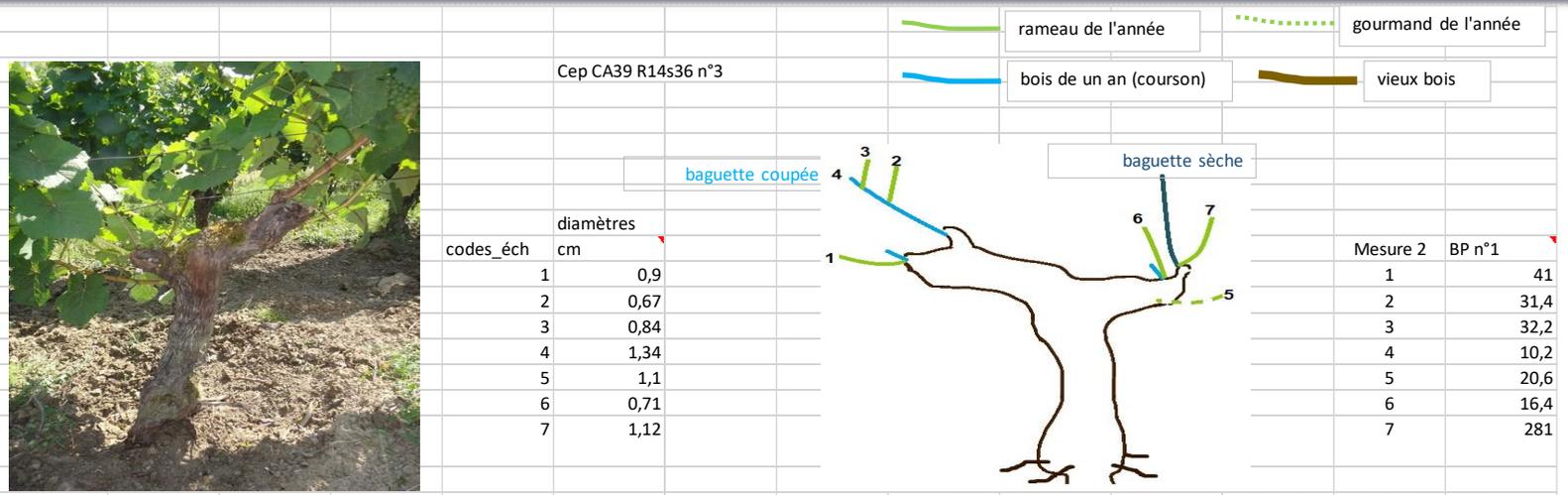


Source: mémoire A.Tessanne- 2018-INRA UMR PIAF



a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

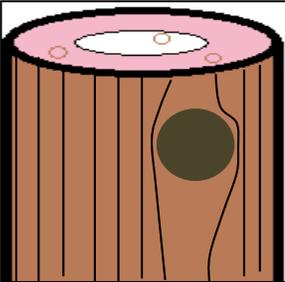
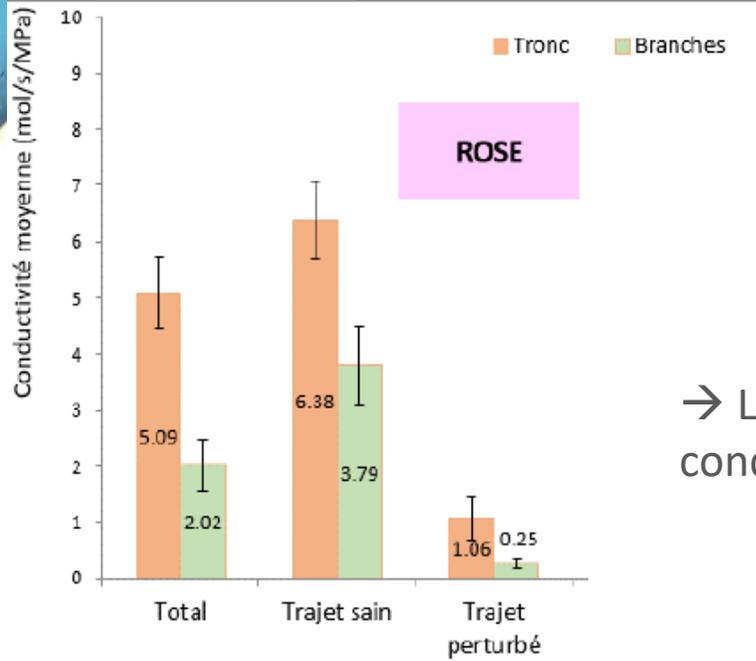
- Mesures de conductance cep entier avec l'outil Xylem®



Mesure 2	BP n°1
1	41
2	31,4
3	32,2
4	10,2
5	20,6
6	16,4
7	281

a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

- Mesures de conductance à l'aplomb de blessures de taille



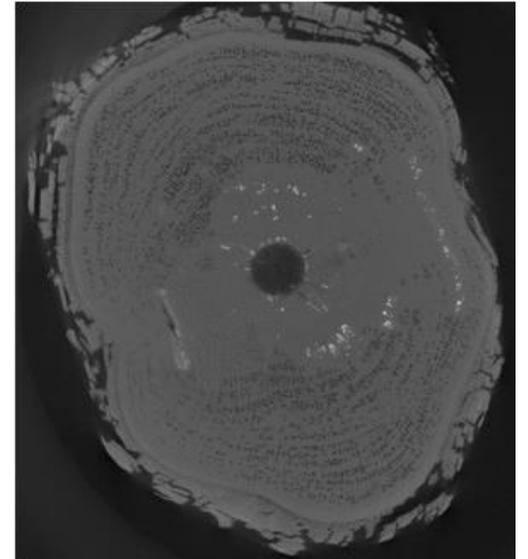
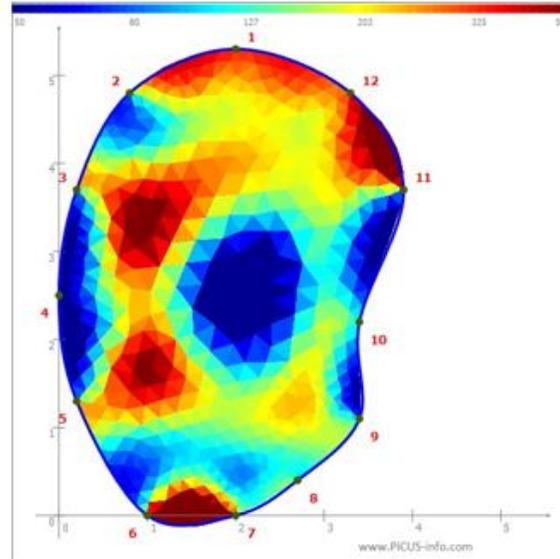
Pourquoi les trajets « perturbés » conduisent moins bien ?
 H1 : trajets plus long ?
 H2 : densité de vaisseaux plus faible ?
 H3 : Taille de vaisseaux plus faible



→ Les trajets « perturbés » conduisent moins bien

a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

- Tests d'imagerie : tomographie à résistivité électrique



a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

- Essais complets 2019: parcelle du Jura, Arbois, cépage Savagnin en Guyot double

x 6 ceps

Jeune « bien » taillé



x 6 ceps

Jeune « mal » taillé



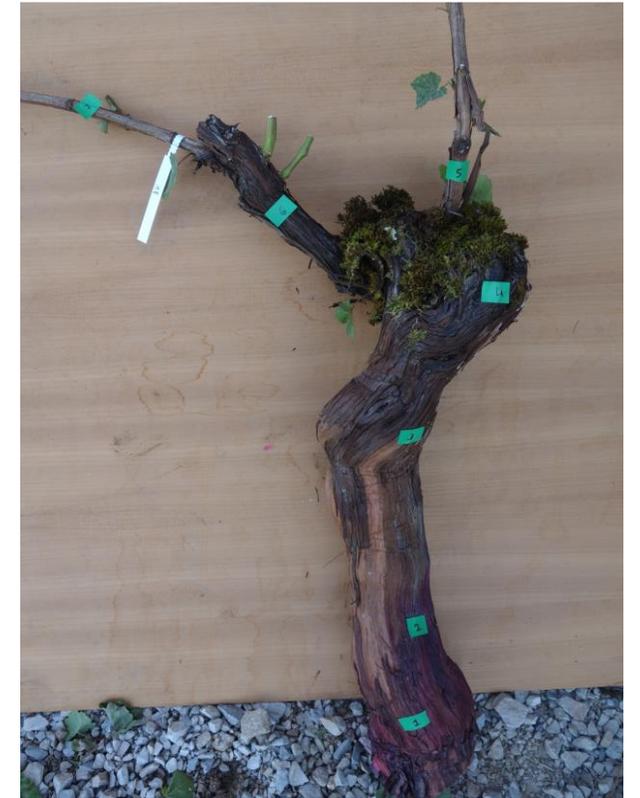
x 6 ceps

Vieux « bien » taillé



x 6 ceps

Vieux « mal » taillé

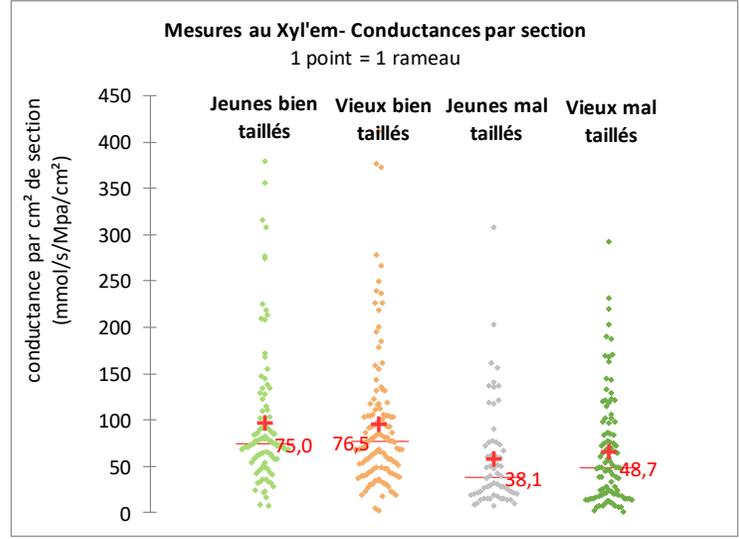


a) Lien âge, taille et conductivité hydraulique

- Essais complets 2019: parcelle du Jura, Arbois, cépage Savagnin en Guyot double



Dispositif de mesures chez le vigneron



Données en cours de traitement...



Réunion présentation des manips groupe de vignerons du secteur

