

# Biodiversité fongique secondaire des ceps et des raisins en Val de Loire

Morvan COARER, IFV Val de Loire-Centre – Unité de Nantes

[morvan.coarer@vignevin.com](mailto:morvan.coarer@vignevin.com)

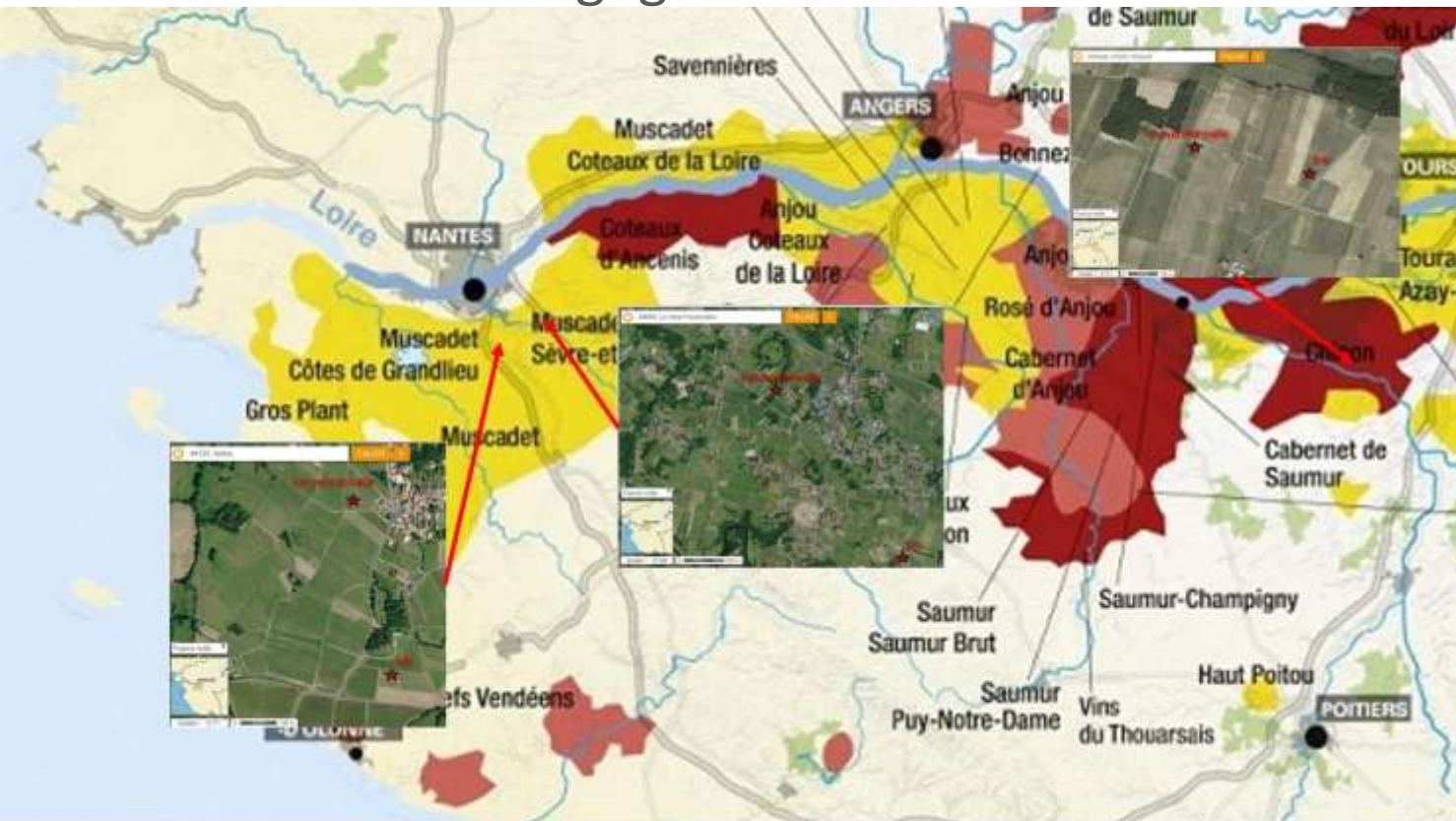


# Contexte

- Programme de 5 ans
- Fonds national viticole
- Dernière année
- Focalisation sur évolution durant le cycle végétatif et sur l'impact du mode de production

# Dispositif

- 6 parcelles, 3 bios et 3 conventionnelles
- Melon et Cabernet
- + Corse et Bourgogne

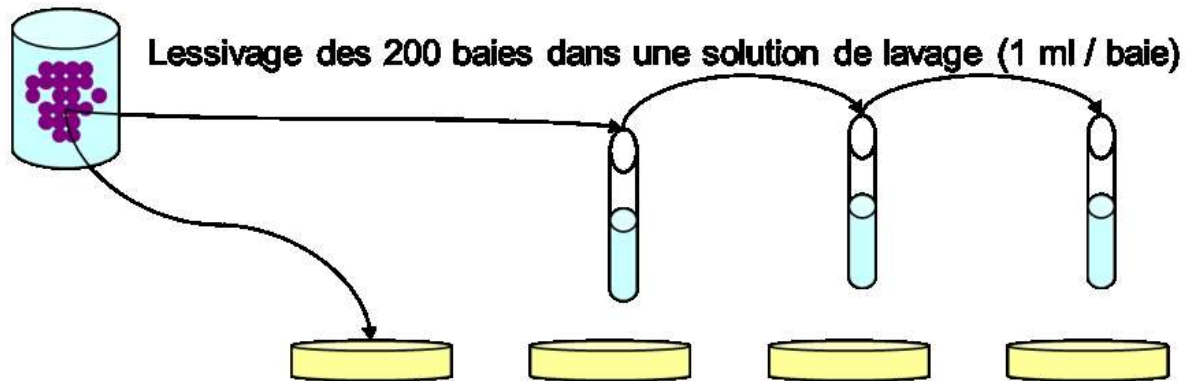


# Protocole

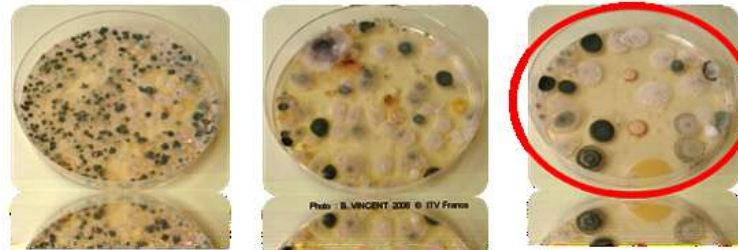


Échantillonnage à la parcelle : 200 baies prélevées de façon semi-stérile et aléatoire par grappillon de 5 baies

écorce

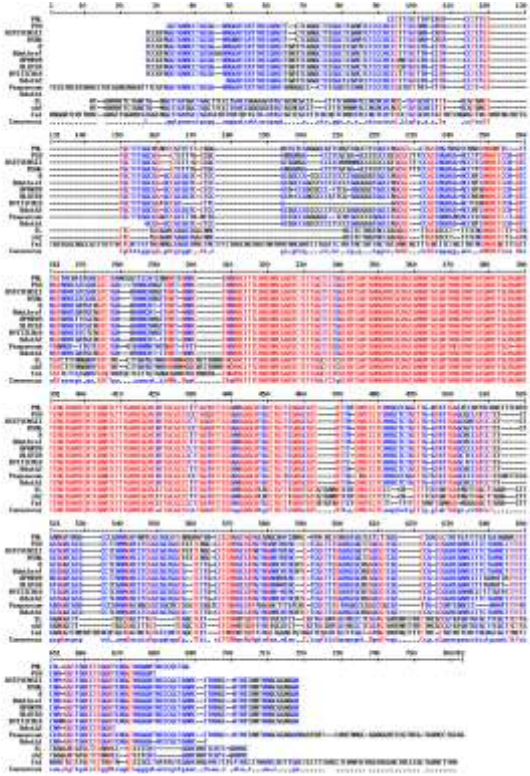
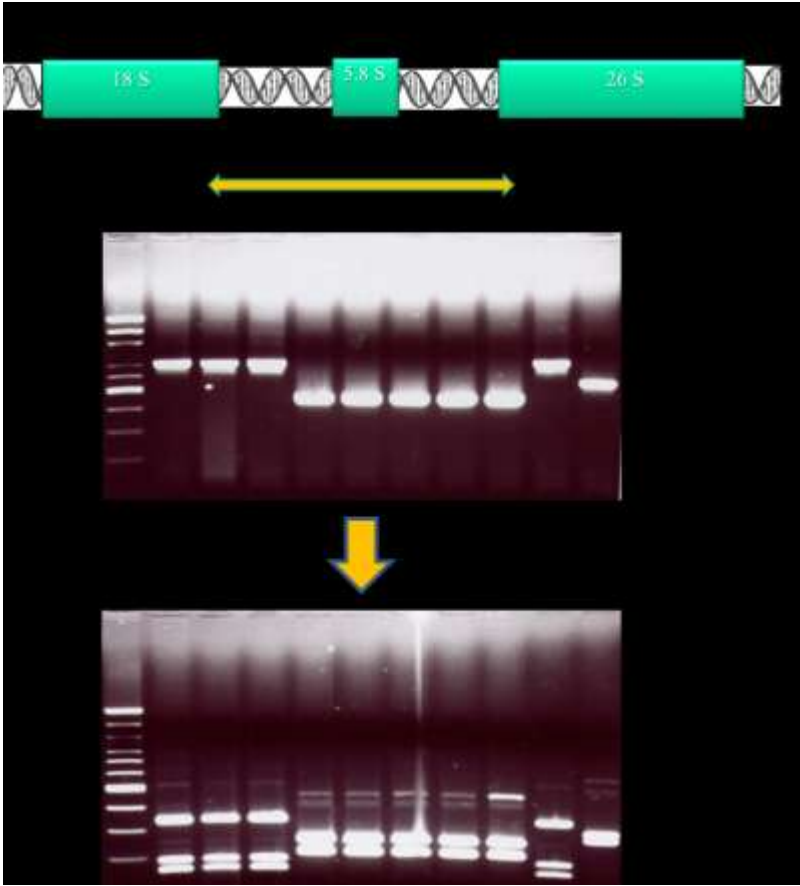


Analyse de la solution de lavage après dilution appropriée sur un milieu de culture spécifique.



# Protocole

- PCR ITS + restriction / séquençage





# Protocole

- Indices mathématiques

## Estimation de la diversité

### Indice de Shanon

$$H' = - \sum (N_i / N) \times \ln (N_i / N)$$

### Indice de Piélou

$$J' = H' / H_{\max}$$

### Indice de Simpson

$$D = \sum N_i(N_i-1) / N(N-1)$$

$N_i$  : nombre d'individus de l'espèce donnée.

$N$  : nombre total d'individus.

Hétérogénéité

Equirépartition

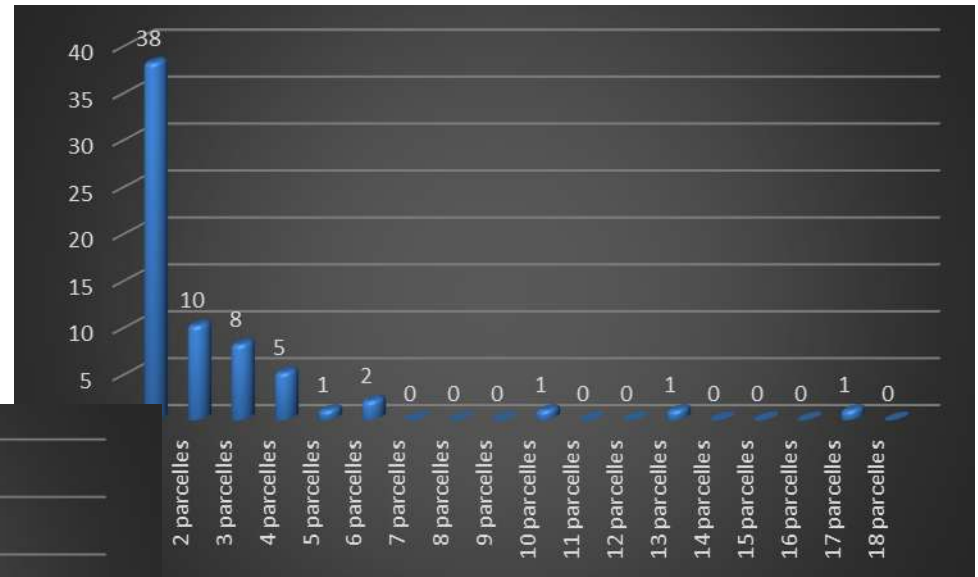
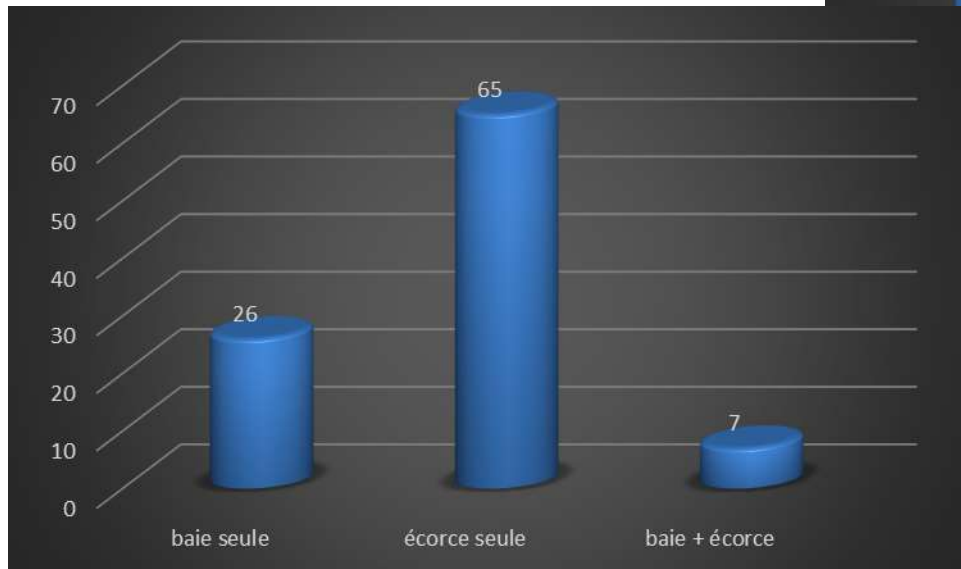
$N_i$  : nombre d'individus de l'espèce donnée.

$N$  : nombre total d'individus.

Diversité intra population

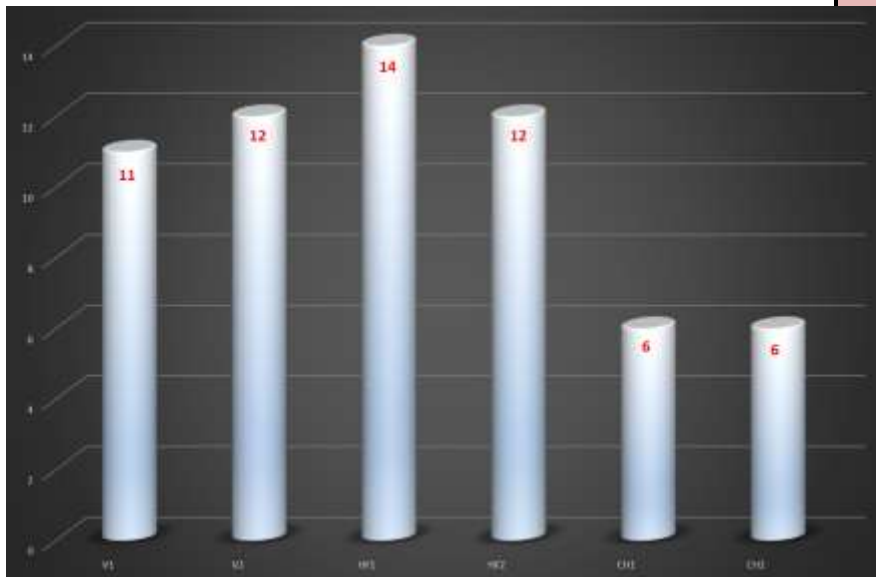
# Résultats

- Faible ubiquité



# Résultats

Peu d'espèces, surtout en Touraine



	Parcelle	Nb souches	
Val de Loire	V1	40	878
	V2	42	
	HF1	208	
	HF2	192	
	CH1	195	
	CH2	201	

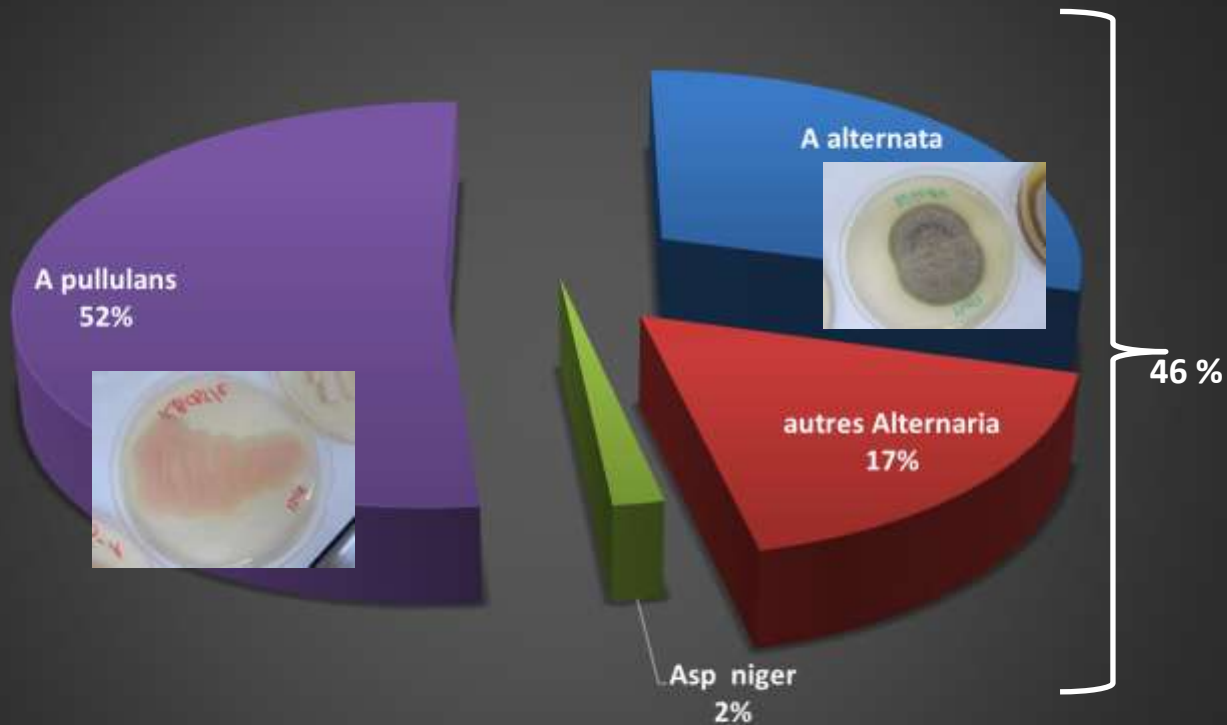
	baie	écorce
H'	<b>0,16</b>	<b>2,51</b>
J'	<b>0,05</b>	<b>0,58</b>
H'*J'	<b>0,01</b>	<b>1,46</b>
1-D	<b>0,988</b>	<b>0,968</b>





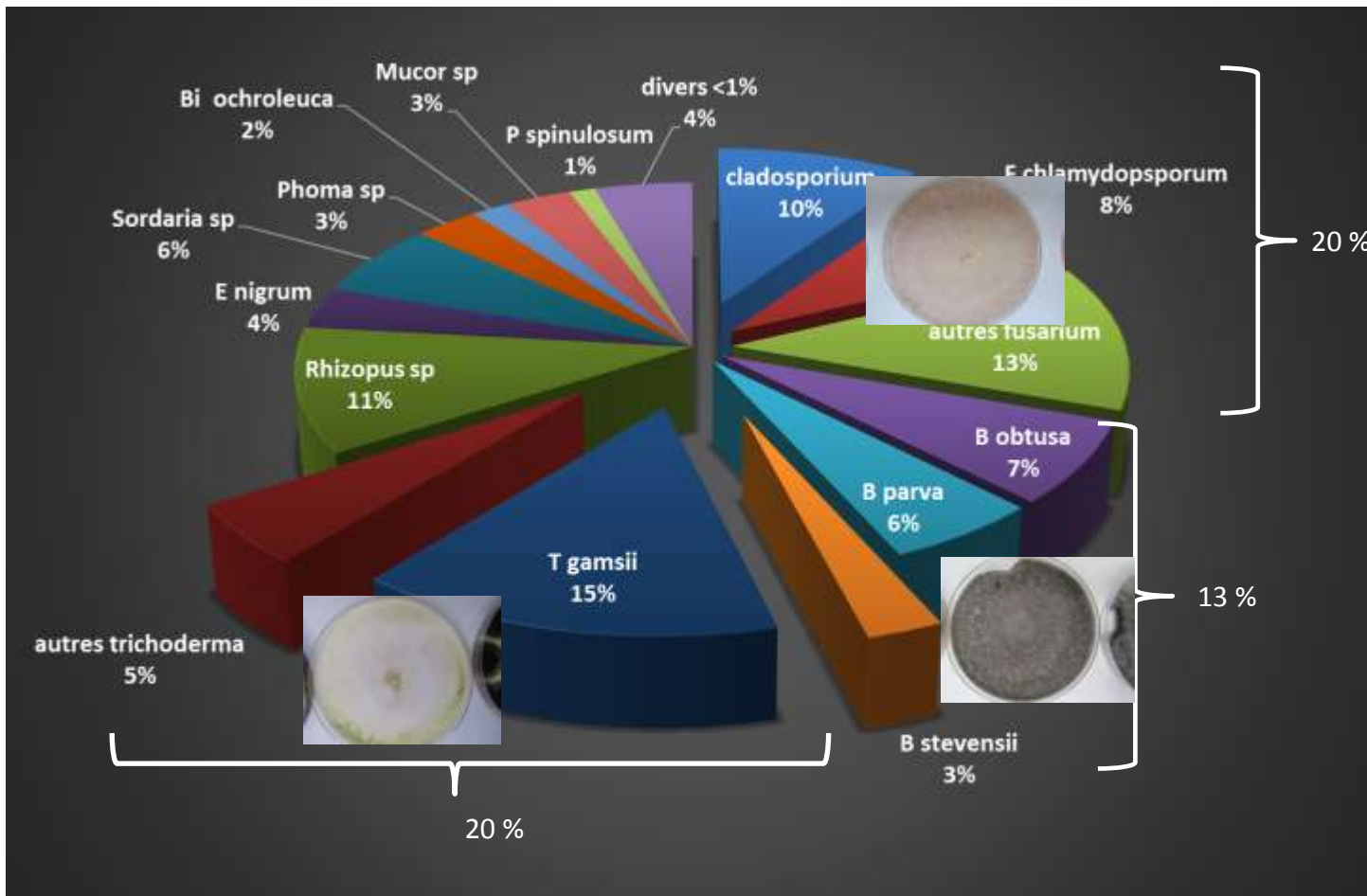
# Résultats (Val de Loire)

- Baie : faible diversité, 7 espèces



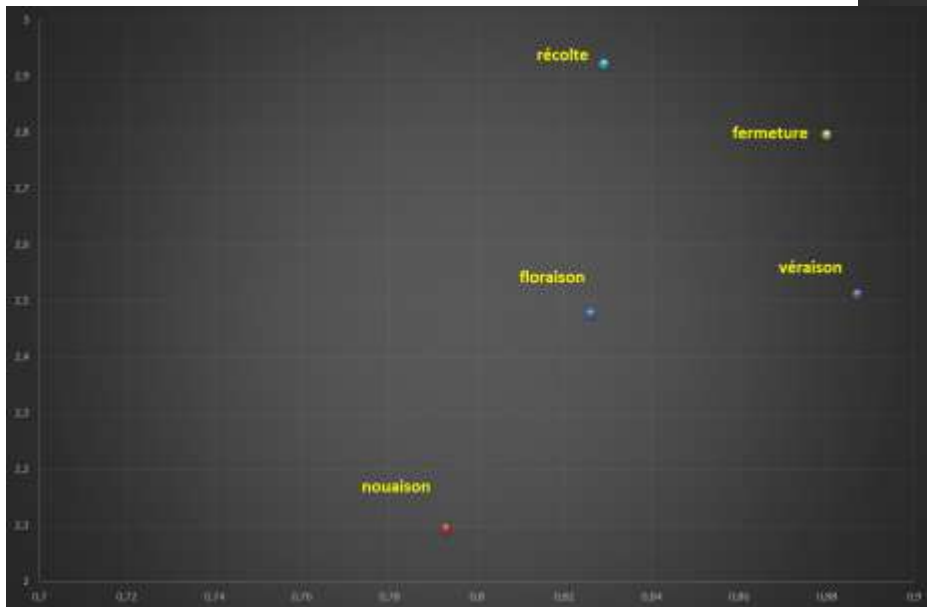
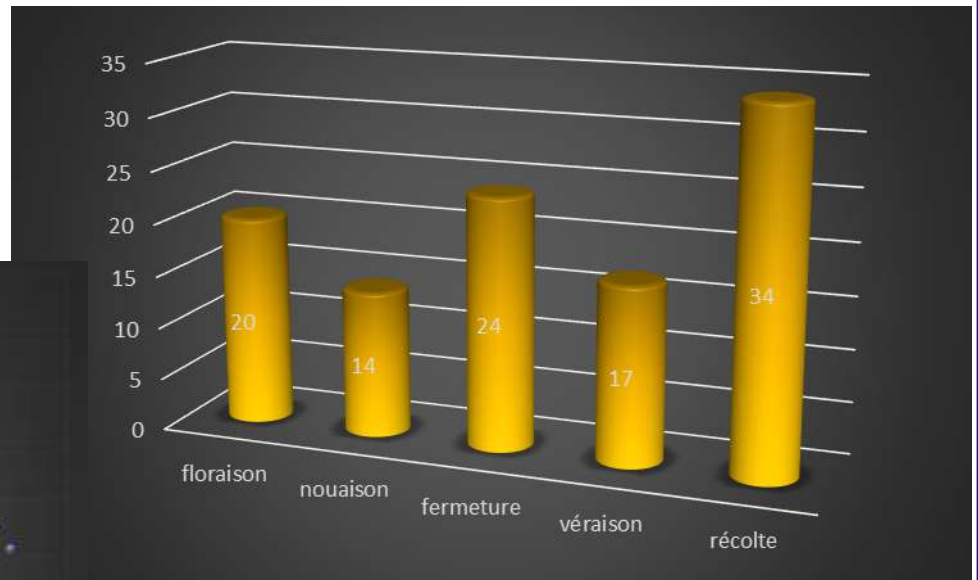
# Résultats

- écorce: forte diversité, 49 espèces



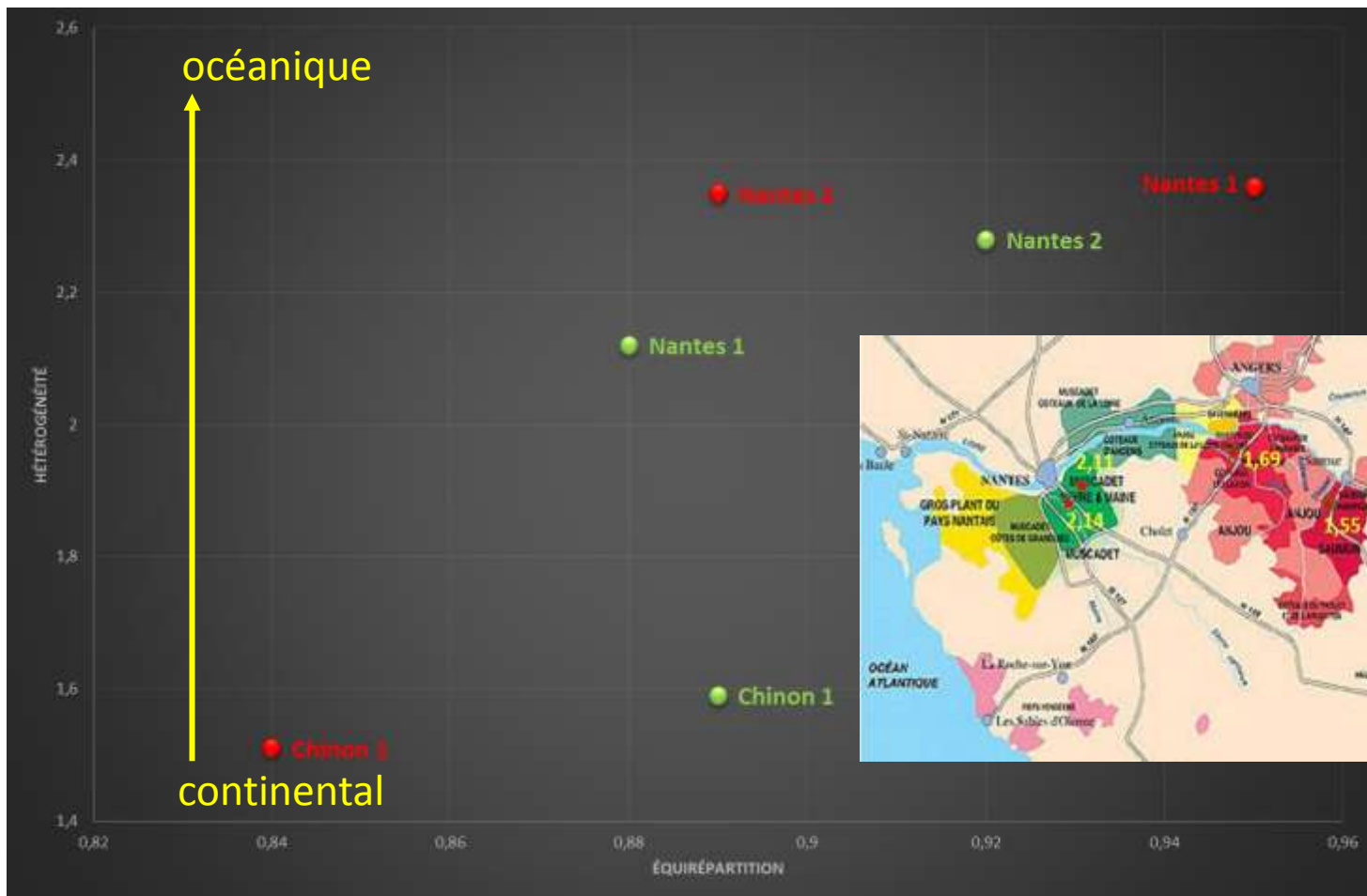
# Résultats

- Diversité maximale à la récolte



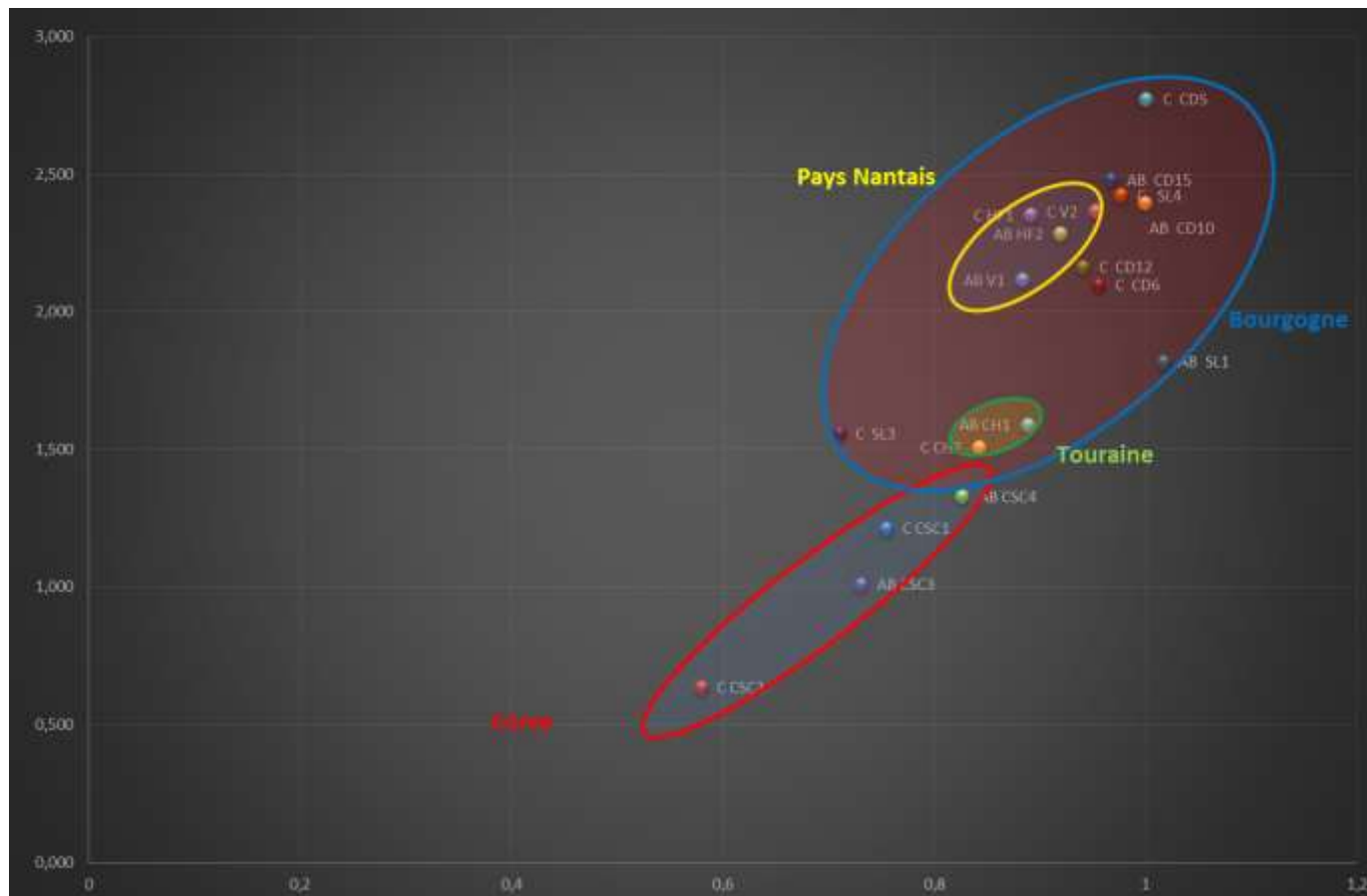
# Résultats

- Val de Loire : structuration Est/Ouest



# Résultats

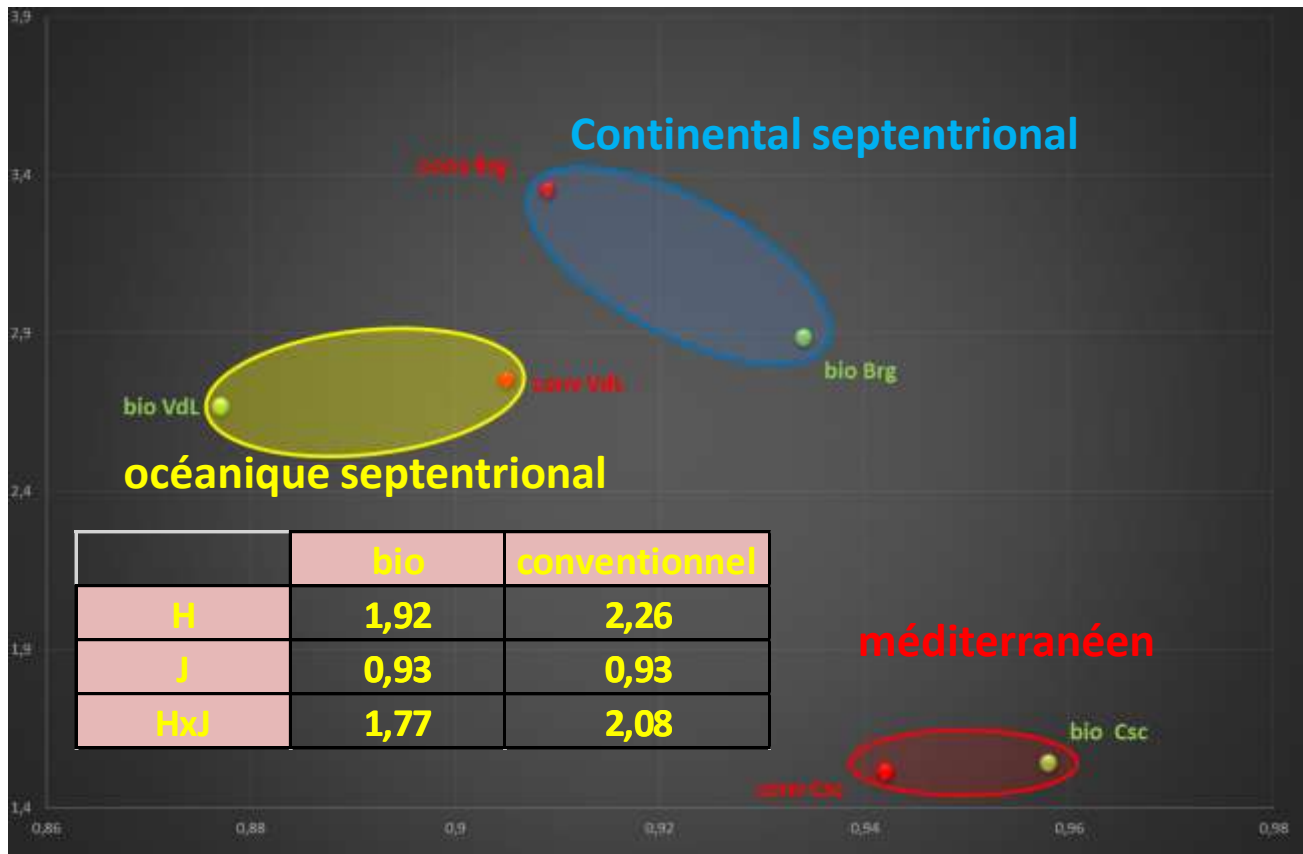
- Des variations inter et intra-régionales





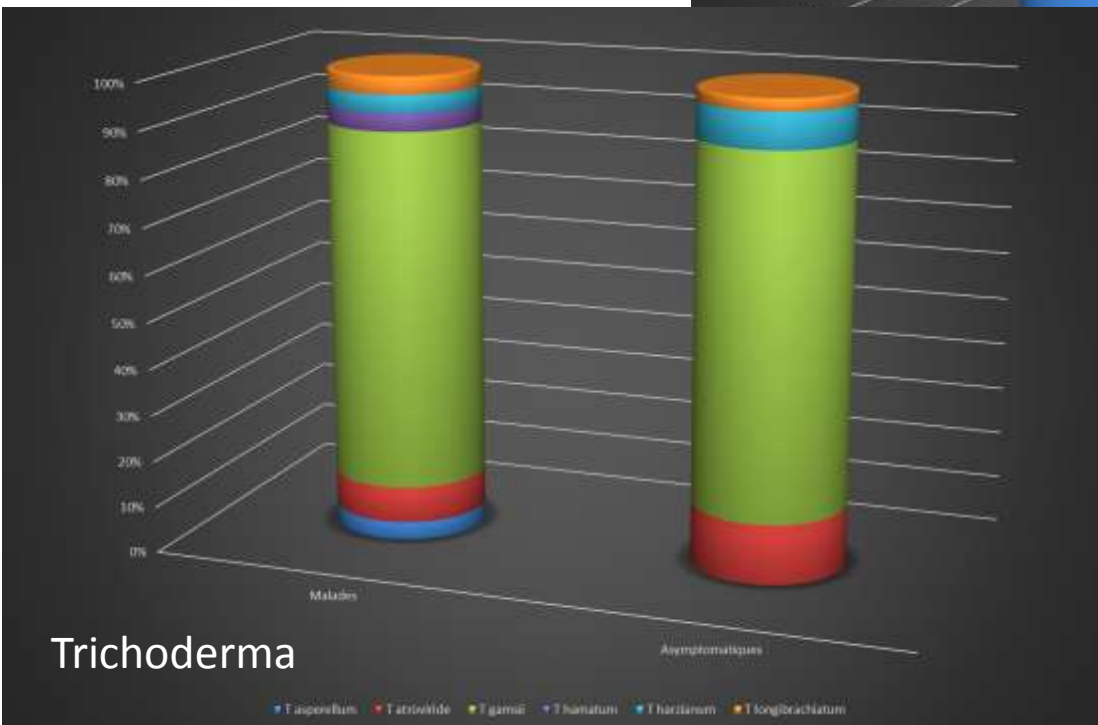
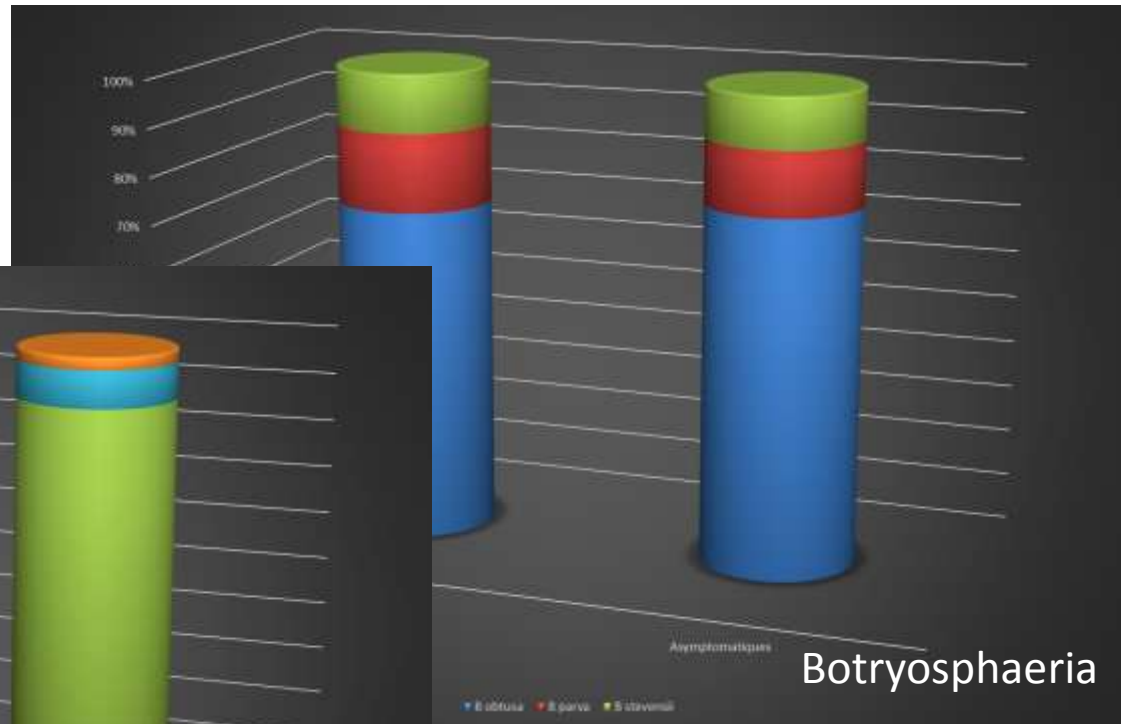
# Résultats

- Peut être un peu moins de diversité en bio (Bourgogne)



# Résultats

- ESCA/BDA : pas de différence de populations



# Résultats

- Diversité plus faible pour les malades

	Malades	Asymptomatiques
H'	<b>2,72</b>	<b>2,97</b>
J'	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>
H'*J'	<b>2,12</b>	<b>2,32</b>
1-D	<b>0,958</b>	<b>0,984</b>

# Conclusion

- Diversité importante
- Baie plus pauvre que l'écorce
- Ecorce = réservoir important de pathogènes et mycotoxynogènes
- *Trichoderma* n'empêche pas l'ESCA/BDA
- Variations inter et intra régionales
- Structuration liée au climat
- Peu d'impact du mode de production

# Merci de votre attention

[morvan.coarer@vignevin.com](mailto:morvan.coarer@vignevin.com)

