

# Le projet SIPRIV : alternatives au désherbage en raisin de table

*Systèmes Innovants Pour la Réduction des Intrants en Vigne de table*



# Le Projet SIPRIV

- ▶ Financé par l'Agence de l'Eau et sur la période 2017-2019
- ▶ Chef de file : le Domaine Expérimental La Tapy
- ▶ Des partenaires clés :
  - ▶ La Chambre d'agriculture de Vaucluse
  - ▶ Le CRIIAM Sud (projet CIRAME + Ardepi)
  - ▶ Le Lycée Agricole Provence-Ventoux (projet Lycée Louis Giraud)



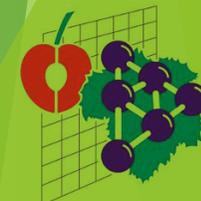
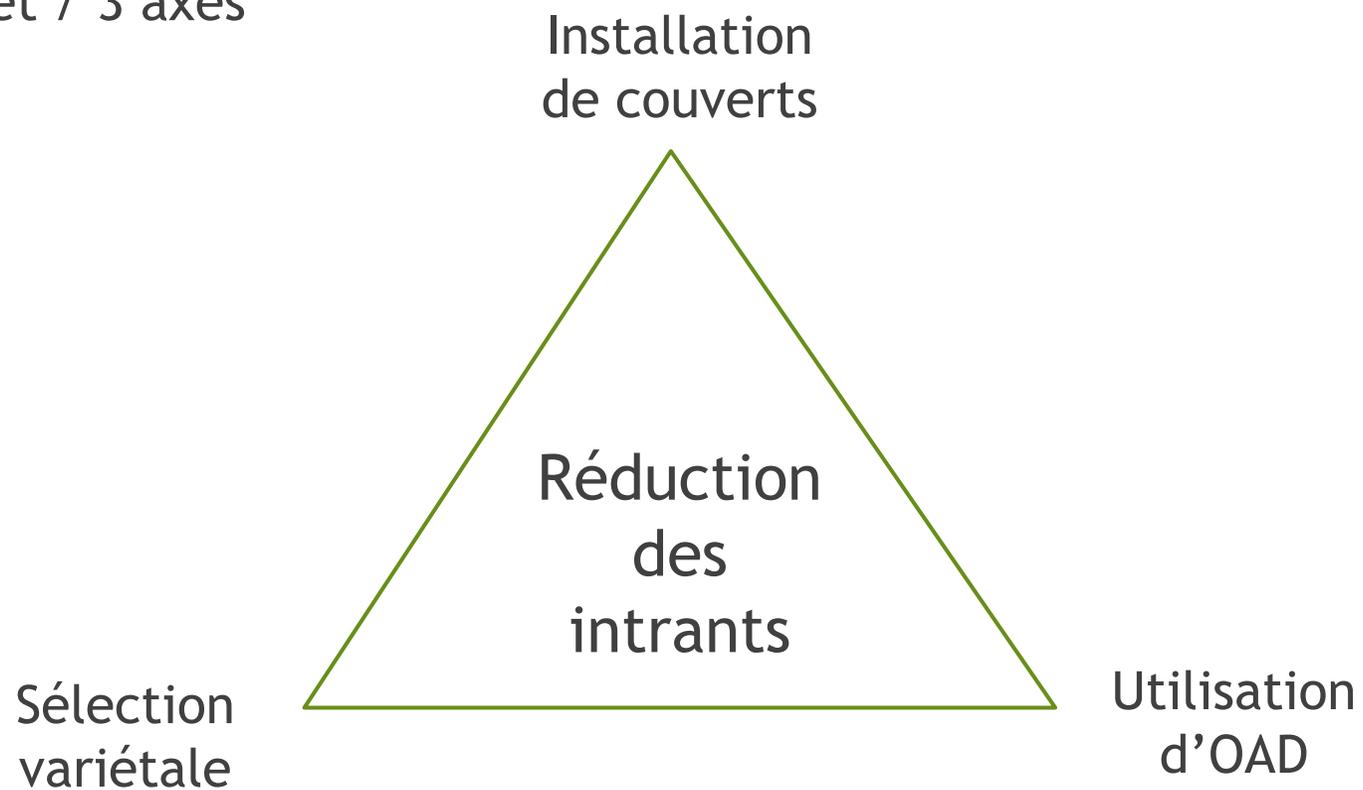
**LA TAPY**



**LA TAPY**

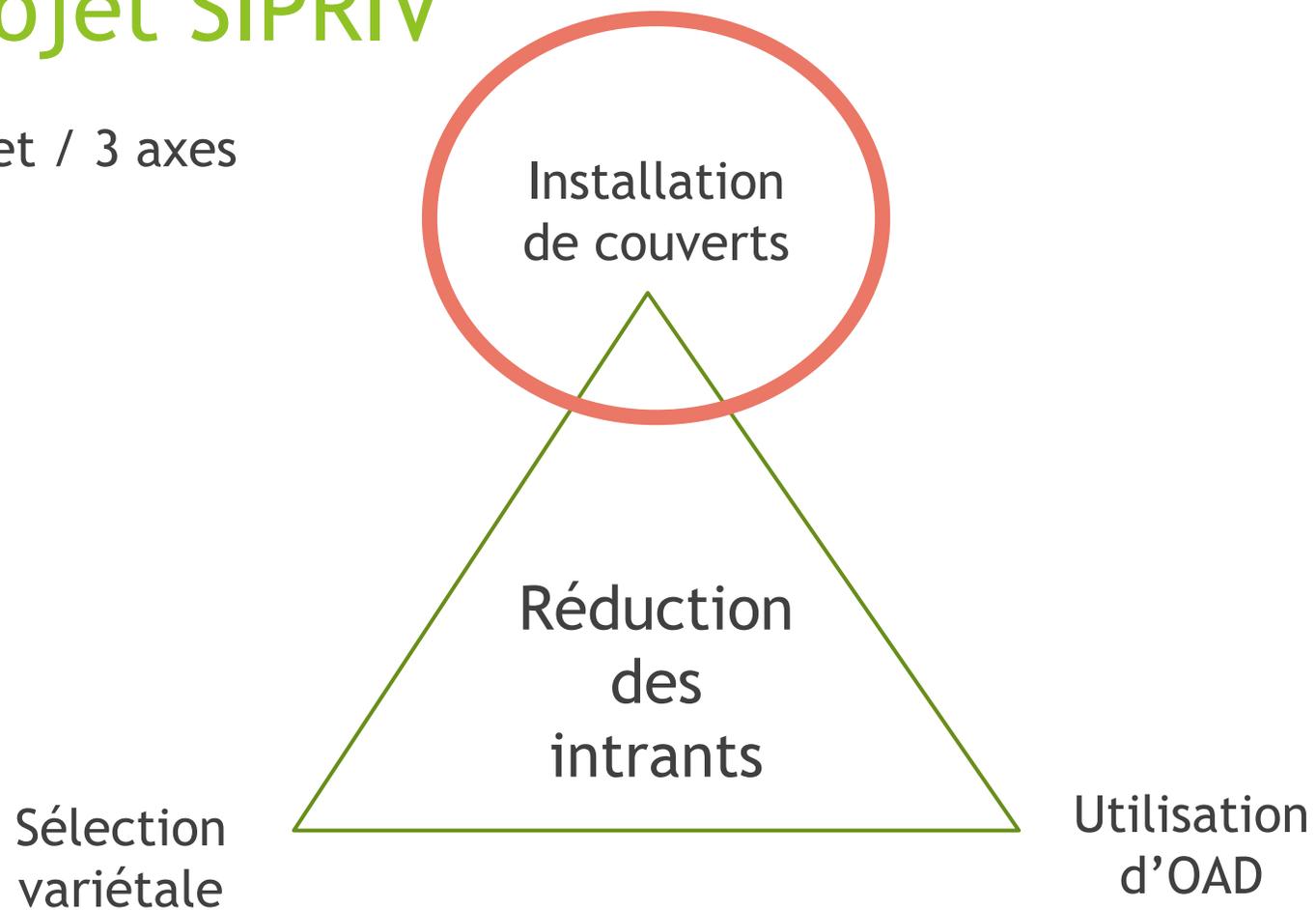
# Le Projet SIPRIV

- ▶ 1 projet / 3 axes



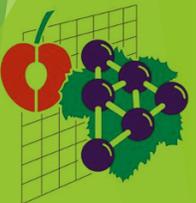
# Le Projet SIPRIV

- ▶ 1 projet / 3 axes



# Utilisation des couverts

- ▶ Oui mais comment ? Lesquels ?



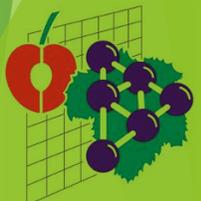
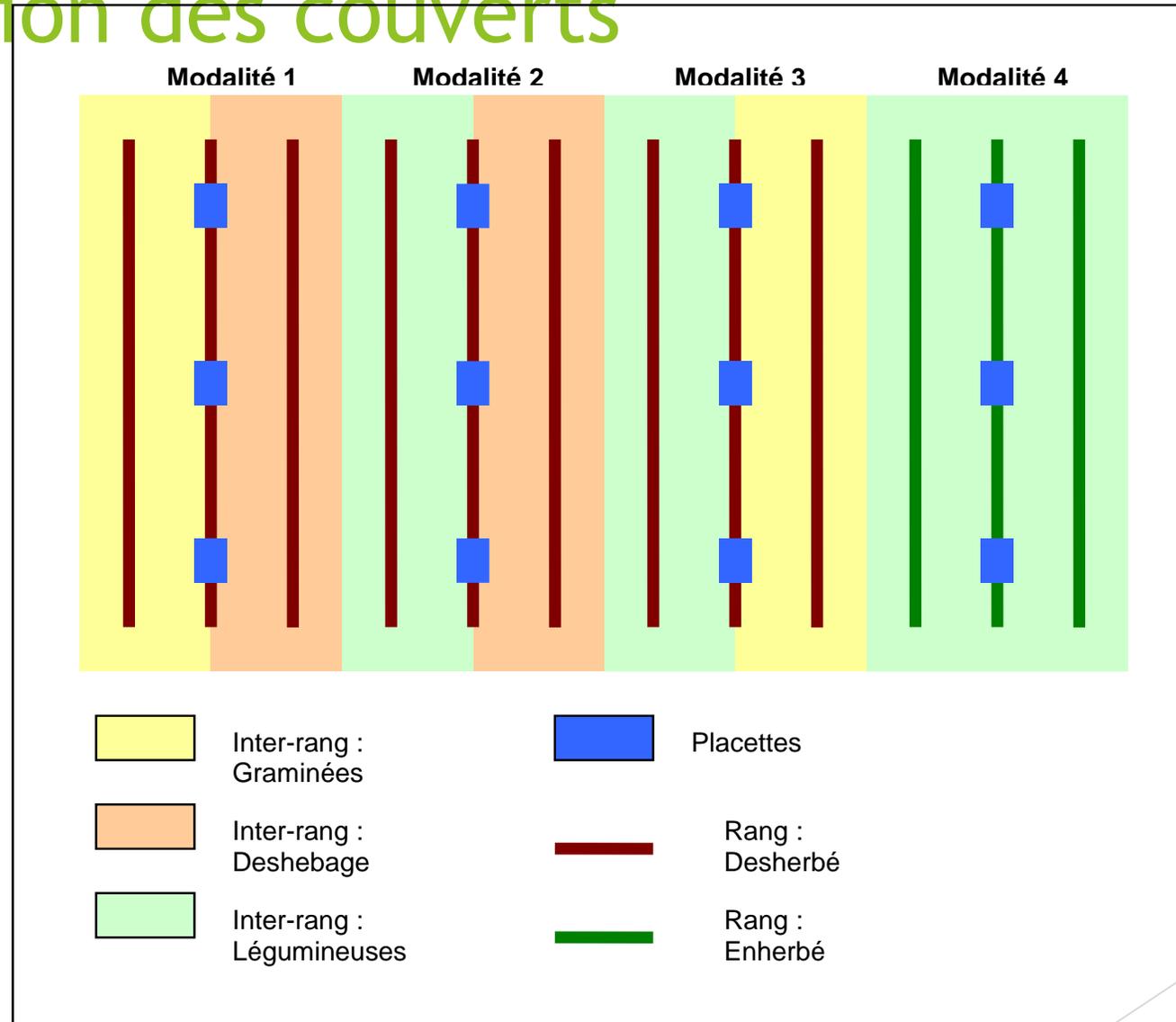
# Utilisation des couverts

► Oui mais comment ? Lesquels ?

Modalité	Modalité 1 - « sol riche »	Modalité 2 - « valorisation azote »	Modalité 3 - « mélange de couverts »	Modalité 4 - « couverture totale »
Rang	Désherbage chimique	Désherbage chimique	Désherbage chimique	Enherbé (légumineuses)
Inter-rang	Désherbage mécanique 1 sur 2, mélange de graminées 1 sur 2	Désherbage mécanique 1 sur 2, mélange de légumineuses 1 sur 2	Mélange de légumineuses 1 sur 2, mélange de graminées 1 sur 2	Mélange de légumineuses sur toute la surface

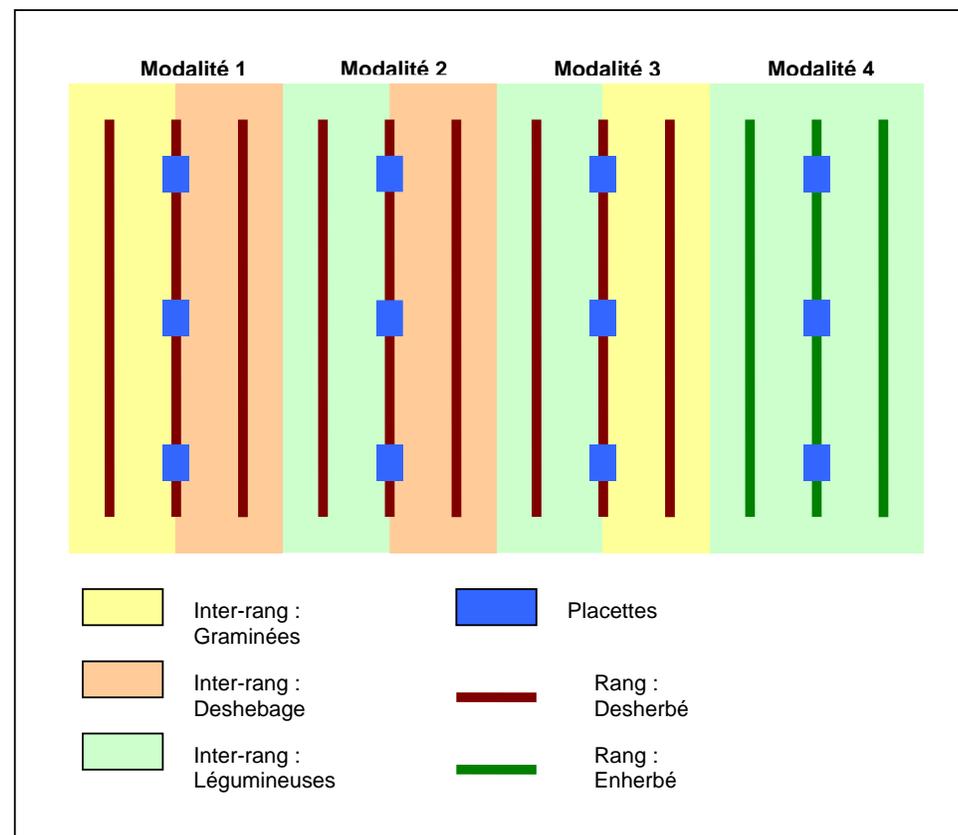


# Utilisation des couverts



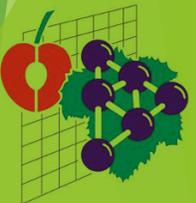
# Utilisation des couverts

- ▶ 2 parcelles suivies : Ventoux + Sud-Luberon



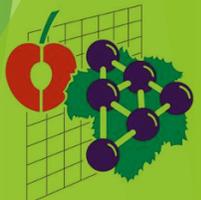
# Diversité des paramètres observés

- ▶ Impact sur la ressource en eau
  - ▶ Eau dans le sol (sondes capacitives/tensiométriques)
- ▶ Impact sur l'azote
  - ▶ Azote dans le sol (Nitratetest)
  - ▶ Azote dans les feuilles (N-tester)
- ▶ Impact sur la vigne
  - ▶ Poids des sarments - vigueur
  - ▶ Rendements, poids des grappes
  - ▶ Sucre, acidité, poids des baies



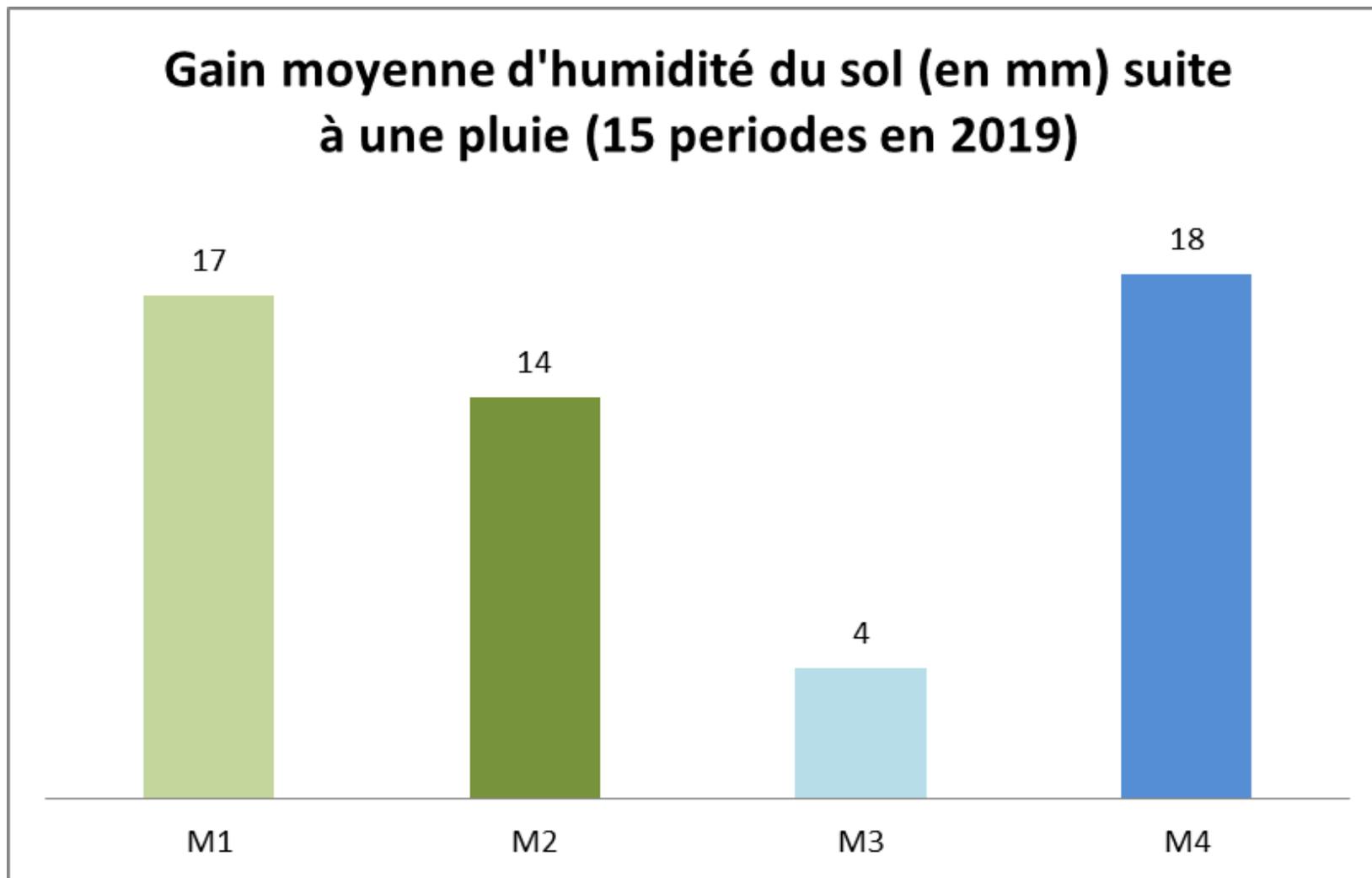
# Impact sur l'eau

- ▶ Tendances similaires sur les courbes d'humidité du sol (peu de différences observées)
- ▶ Les couverts, complets (modalité 4), montrent un assèchement plus rapide des premiers horizons
- ▶ Meilleure infiltration grâce aux couverts (++ modalité 4) après une pluie



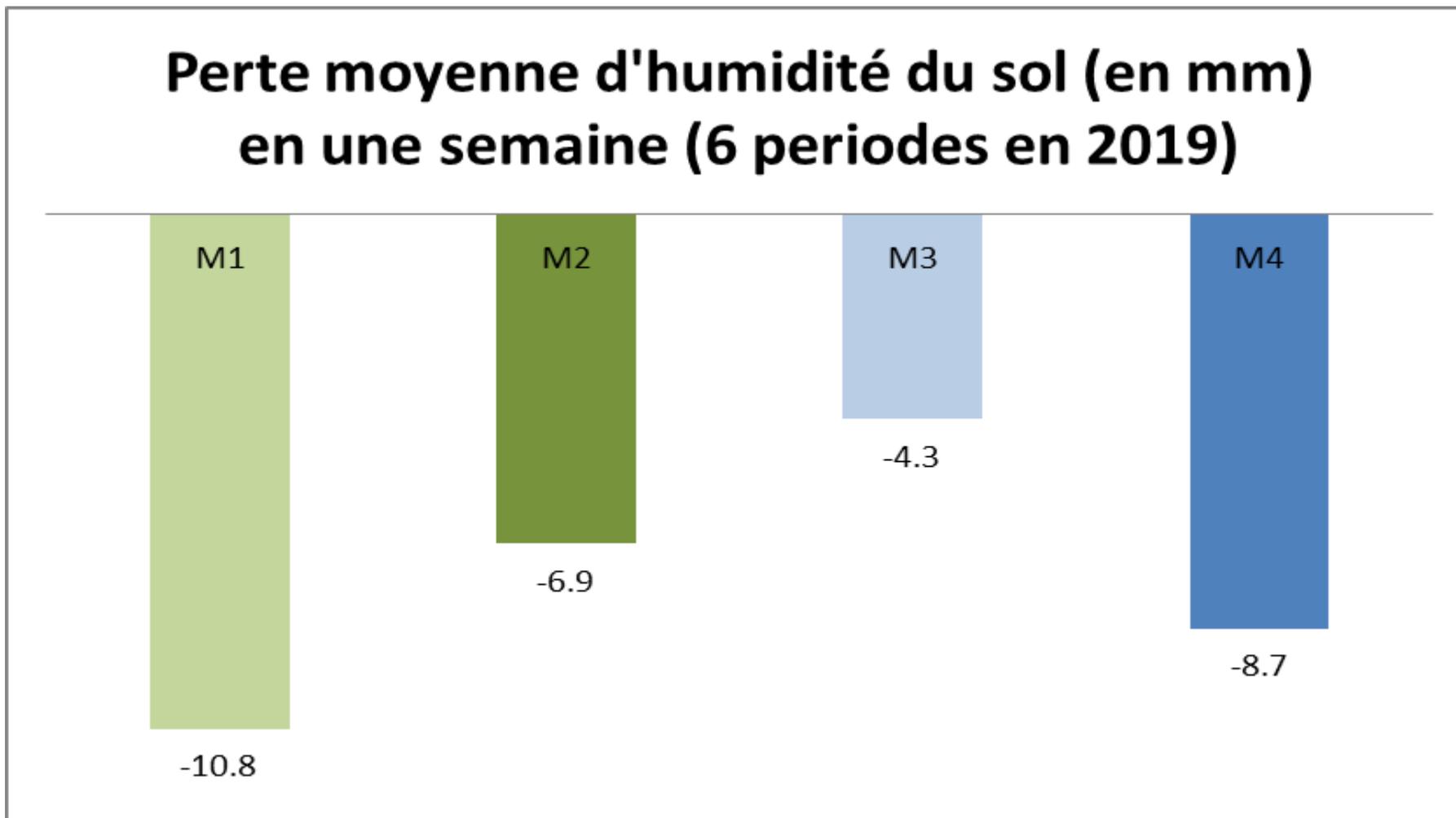
# Impact sur l'eau

- ▶
- ▶
- ▶



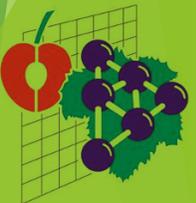
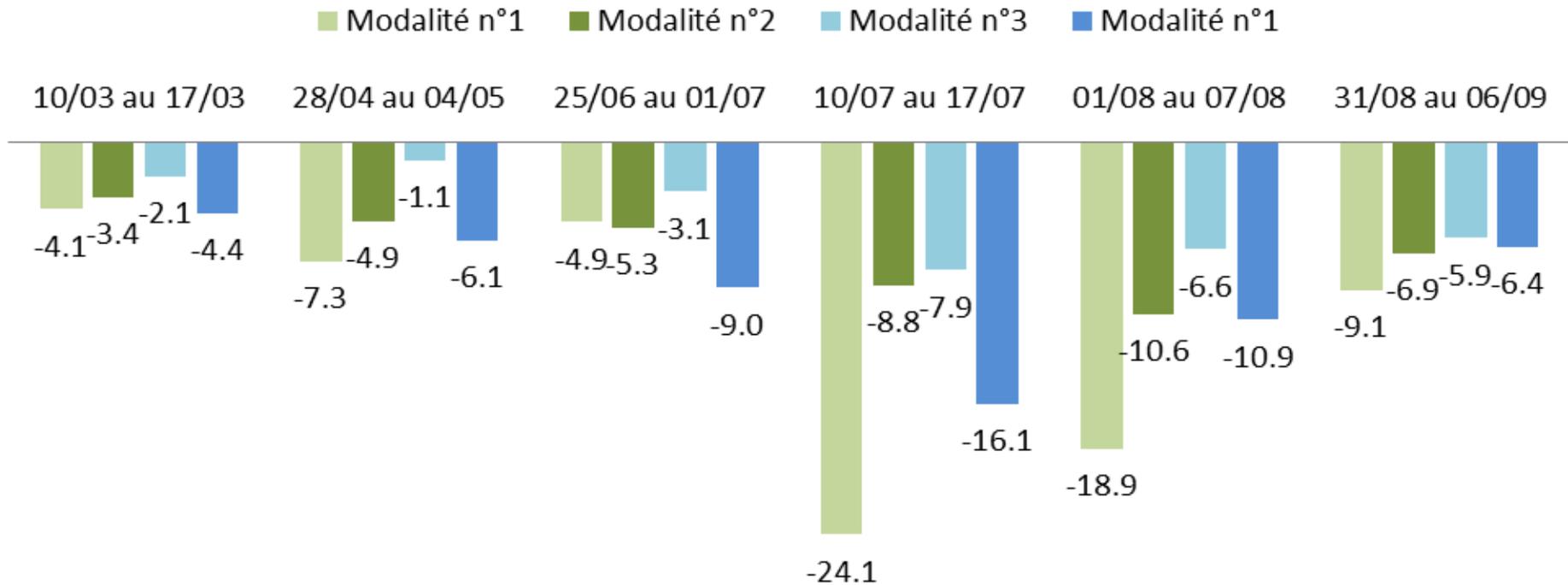
# Impact sur l'eau

- ▶
- ▶
- ▶



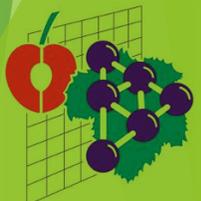
# Impact sur l'eau

## Perte cumulée d'humidité du sol (en mm) en une semaine (6 périodes en 2019)



# Impact sur l'eau

- ▶ Tendances similaires sur les courbes d'humidité du sol (peu de différences observées)
- ▶ Les couverts, complets (modalité 4), montrent un assèchement plus rapide des premiers horizons
- ▶ Meilleure infiltration grâce aux couverts (++ modalité 4) après une pluie
- ▶ Données à consolider



# Impact sur l'azote (2019)

## ► Azote disponible dans le sol (U/ha) - Ventoux

Stade	Modalité 1	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 4
Débourrement	6,8	10,7	8,1	18,2
Pré-récolte	14,0	10,7	13,3	27,6

## ► Azote disponible dans le sol (U/ha) - Sud-Luberon

Stade	Modalité 1	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 4
Débourrement	15,6	15,6	23,4	16,2
Pré-récolte	6,5	20,8	59,8	39,0



# Impact sur l'azote (2019)

## ► Azote disponible dans le sol (U/ha) - Ventoux

Stade	Modalité 1	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 4
Débourrement	6,8	10,7	8,1	18,2
Pré-récolte	14,0	10,7	13,3	27,6

## ► Azote disponible dans le sol (U/ha) - Sud-Luberon

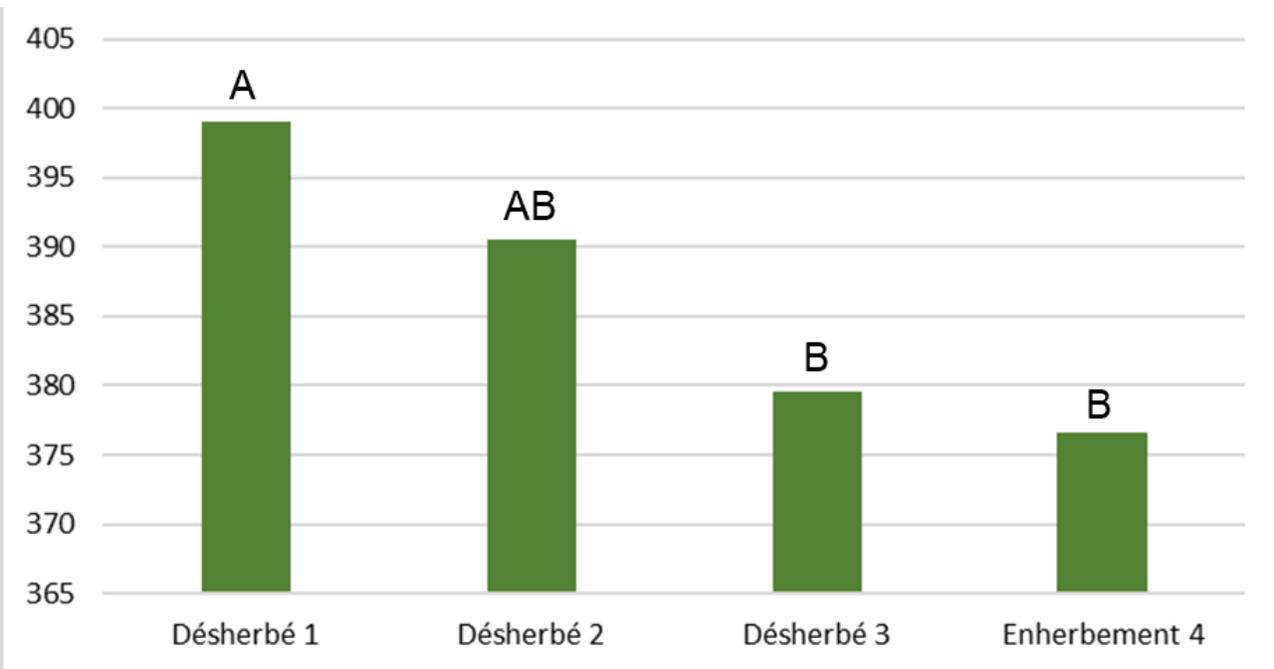
Stade	Modalité 1	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 4
Débourrement	15,6	15,6	23,4	16,2
Pré-récolte	6,5	20,8	59,8	39,0

=> Variabilité forte selon les sites + intérêt du choix d'enherbement total pour l'azote

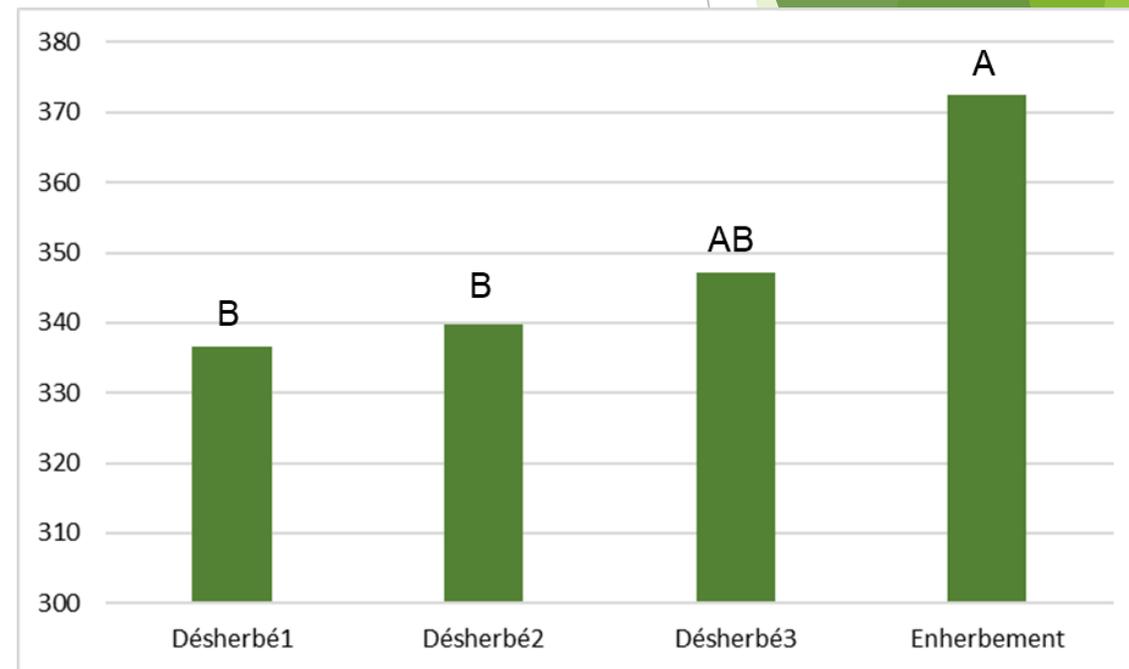


# Impact sur l'azote

## ► Azote dans les feuilles



Ventoux

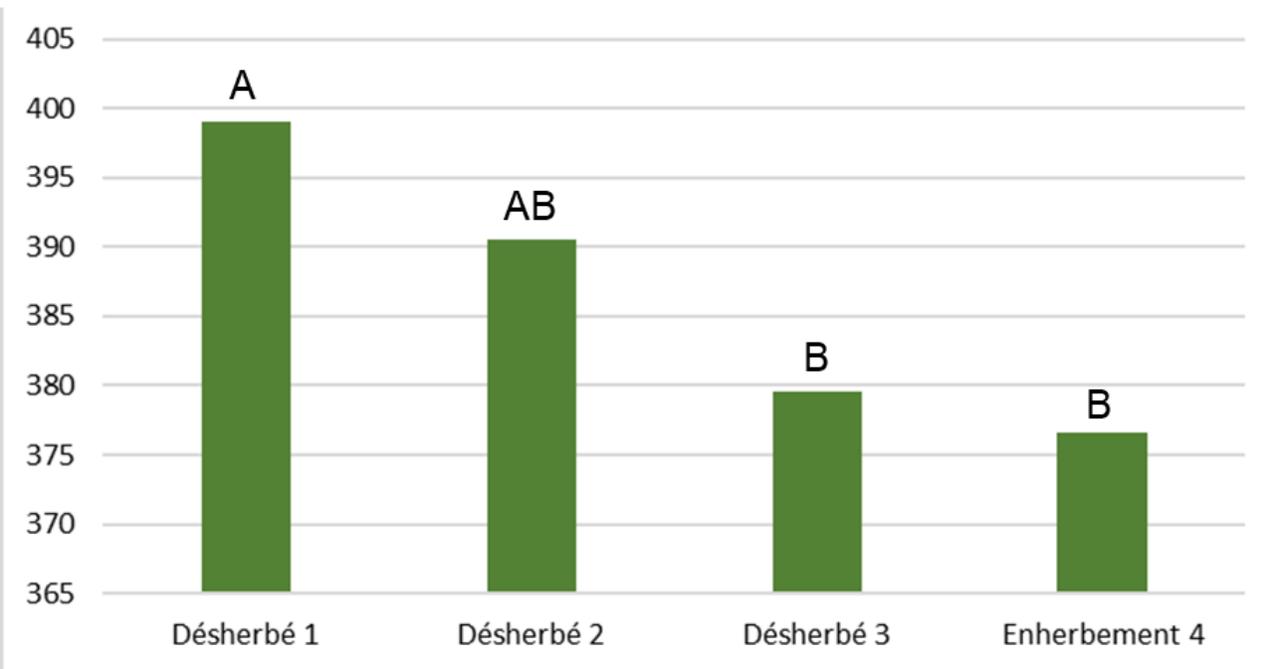


Sud-Luberon



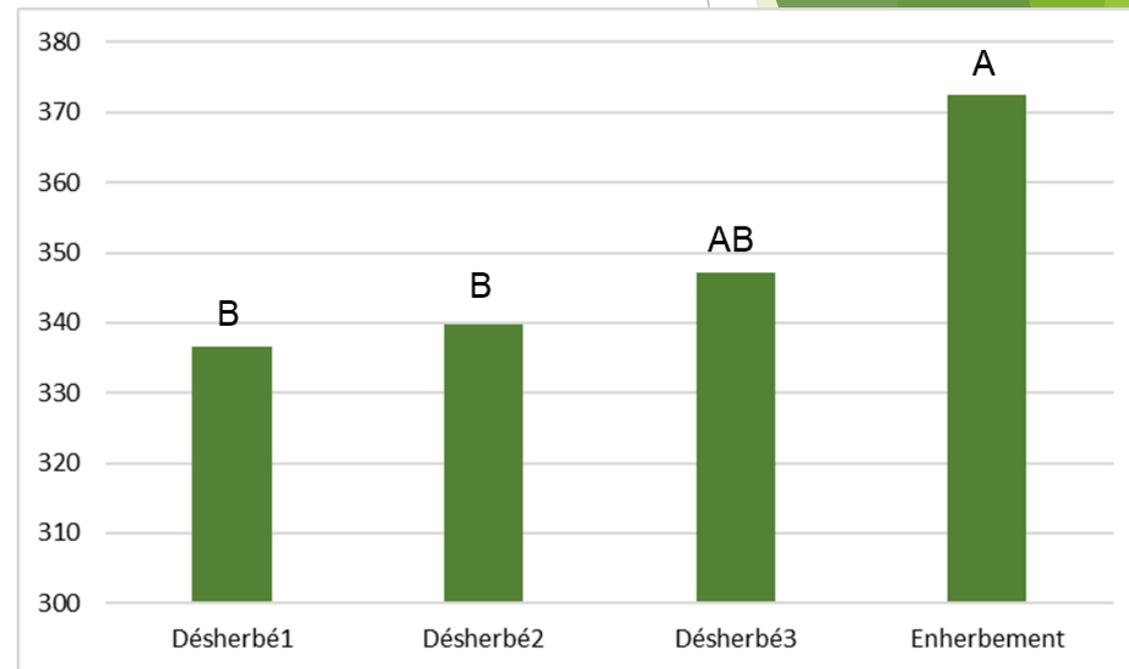
# Impact sur l'azote

## ► Azote dans les feuilles



Ventoux

=> Des résultats très variables selon les contextes



Sud-Luberon



# Impact sur la vigne

## ► Vigueur et fertilité en 2019

Modalité	Poids bois de taille (kg)		Fertilité (grappes / sarment)
	Ventoux	Sud-Luberon	Ventoux
1	44,6	41,5	1,1
2	44,0	40,7	1,1
3	43,5	38,9	1,3
4	43,9	36,4	1,2



# Impact sur la vigne

## ► Vigueur et fertilité en 2019

Modalité	Poids bois de taille (kg)		Fertilité (grappes / sarment)
	Ventoux	Sud-Luberon	Ventoux
1	44,6	41,5	1,1
2	44,0	40,7	1,1
3	43,5	38,9	1,3
4	43,9	36,4	1,2

=> Poids des bois de taille légèrement plus important sur les modalités enherbées qu'1 rang sur 2 (M1 et M2)



# Impact sur la vigne

## ► Données de rendement - campagne 2019

Site	Modalité	Sucre (Brix)	Acidité (g <sub>TH2</sub> /L)	IM	PMB (g)	PMG (g)	Rendement net (t/ha)
Ventoux	1	23,2	3,5	61,4	3,9	478	18,6
	2	23,5	3,6	51,3	4,1	446	17,6
	3	23,9	3,5	56,8	3,6	421	17,0
	4	23,5	3,6	62,3	3,9	433	16,0
Sud-Luberon	1	23,0	5,6	40,8	4,4	393 a	16,0 a
	2	23,8	6,2	38,3	4,0	309 b	14,0 b
	3	23,0	6,9	32,8	3,7	339 b	8,5 b
	4	22,4	10,1	21,8	4,2	312 b	9,3 b



# Impact sur la vigne

► Données de rendement - campagne 2019

Site	Modalité	Sucre (Brix)	Acidité (g <sub>TH2</sub> /L)	IM	PMB (g)	PMG (g)	Rendement net (t/ha)
Ventoux	1	23,2	3,5	61,4	3,9	478	18,6
	2	23,5	3,6	51,3	4,1	446	17,6
	3	23,9	3,5	56,8	3,6	421	17,0
	4	23,5	3,6	62,3	3,9	433	16,0
Sud-Luberon	1	23,0	5,6	40,8	4,4	393 a	16,0 a
	2	23,8	6,2	38,3	4,0	309 b	14,0 b
	3	23,0	6,9	32,8	3,7	339 b	8,5 b
	4	22,4	10,1	21,8	4,2	312 b	9,3 b

=> Ventoux : peu d'impact, rendement plus importants pour enherbement 1/2



# Impact sur la vigne

## ► Données de rendement - campagne 2019

Site	Modalité	Sucre (Brix)	Acidité (g <sub>TH2</sub> /L)	IM	PMB (g)	PMG (g)	Rendement net (t/ha)
Ventoux	1	23,2	3,5	61,4	3,9	478	18,6
	2	23,5	3,6	51,3	4,1	446	17,6
	3	23,9	3,5	56,8	3,6	421	17,0
	4	23,5	3,6	62,3	3,9	433	16,0
Sud-Luberon	1	23,0	5,6	40,8	4,4	393 a	16,0 a
	2	23,8	6,2	38,3	4,0	309 b	14,0 b
	3	23,0	6,9	32,8	3,7	339 b	8,5 b
	4	22,4	10,1	21,8	4,2	312 b	9,3 b

=> Sud-Luberon : impact marqué des enherbements complets + décalage maturité



# Conclusions

- ▶ Variabilité importante selon les contextes pédoclimatiques
- ▶ Une relative convergence de l'impact des modalités sur certains paramètres (rendement, maturité...)
- ▶ Une concurrence plus importante lors d'un enherbement total, même avec des légumineuses
- ▶ Moins d'impact négatif lors d'un enherbement 1 rang sur 2 (légumineuses ou graminées)
- ▶ Un effet rapidement observable après le début d'implantation des couverts
- ▶ Pas d'observations des effets à plus long terme (compensation ? équilibre atteint ?)
- ▶ Impact sur l'eau difficilement identifiable (meilleure infiltration contre plus de concurrence ?)



# Et maintenant ?

- ▶ Nécessité de poursuivre les évaluations (comportement vis-à-vis de l'eau, différents couverts, différentes pratiques d'entretien...)
- ▶ Projet RITAPE (Réduction des Intrants en raisin de Table et Protection de l'Eau) avec :



- ▶ Cofinancé par :



- ▶ 1 seul couvert temporaire semé, mais différentes pratiques d'entretien (couché, broyé, couvert temporaire ou enherbement naturel)
- ▶ 0 désherbage chimique sur le rang, soit intercep soit enherbement naturel maîtrisé (+ biostimulant)





# Merci pour votre attention

