



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope

Station d'essais en viticulture et œnologie du Valais



**CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS**



ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

Agroscope

PI, bilan hiver, 6 février 2023

Jean-Sébastien Reynard



2022-2028

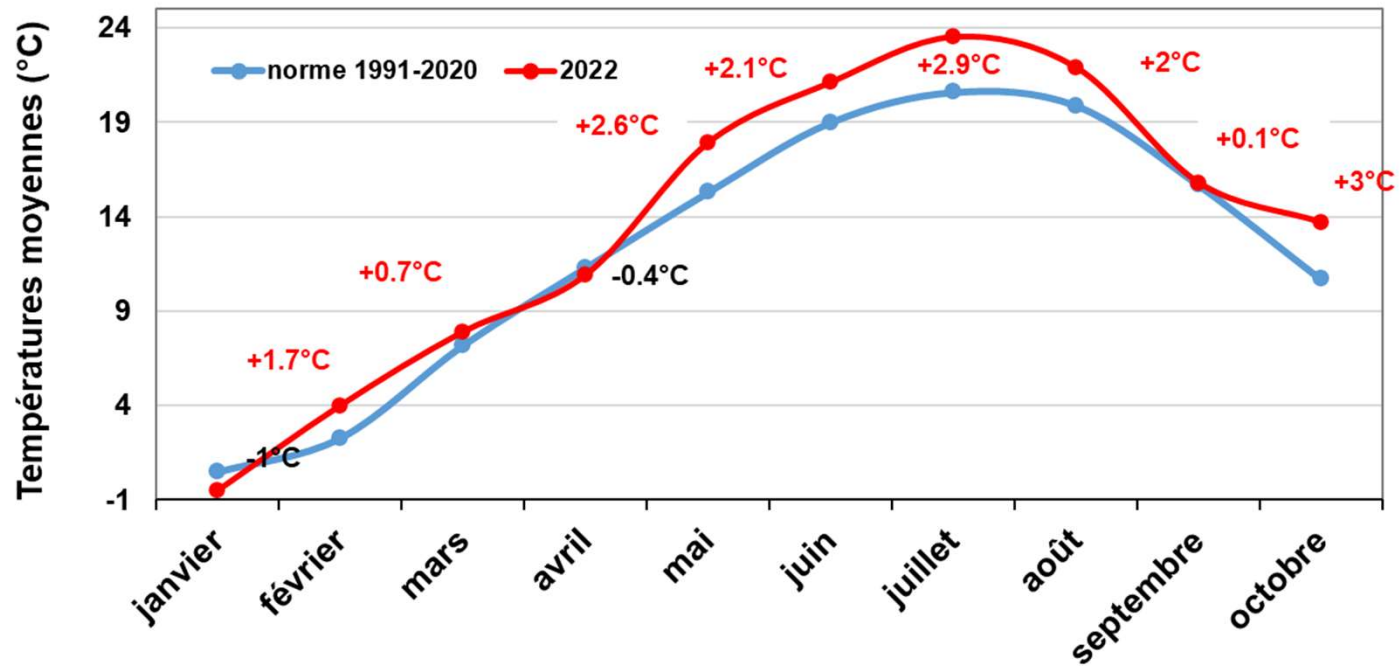
Thématiques

- Acidité des moûts
 - Efficacité énergétique en cave
 - Levures indigènes
 - Microbiologie
-
- Sélection massale dirigée (petite Arvine)
 - Entretien du sol
 - Cépages résistants
 - Réseau de parcelles
-



Le millésime 2022

Sion 2022 (norme de 30 ans, 1991-2020)





Phénologie de la vigne, Pully, Chasselas

Stade	2022	2003	Moyenne 1925-2022
Pointe verte	14 avril	21 avril	13 avril
Début floraison	30 mai	1 juin	15 juin
Début véraison	20 juillet	21 juillet	13 août
Vendange	12 septembre	8 septembre	7 octobre

Stades phénologiques repères de la vigne

Auteurs: Bernard Bloesch et Olivier Viret, Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CP 1012, 1260 Nyon

0 Débournement
Bourgeon d'hiver (A) 00
La vigne pleure (A) 00-01
Gonflement du bourgeon (A) 01
Bourgeon dans le coton (B) 05
Pointe verte (C) 09

1 Développement des feuilles
Sortie des feuilles (D) 10
Développement des feuilles (D-E) 11
Deuxième feuille étalée (E) 12
Trois feuilles étalées (E) 13
Quatre feuilles étalées, stade S3 possible (E-F) 14

5 Apparition des inflorescences
Grappes nettement visibles (F) 53
Boutons floraux agglomérés (G) 55
Boutons floraux séparés (H) 57

6 Floraison
Début floraison (I) 61
Floraison (G) 62-63
Pleine fleur (I) 65
Fin de la floraison (I) 67-69

7 Développement des fruits
Nouaison (J) 71
Développement des baies (J) 73
Développement des baies (stade petit pois) (K) 75
Fermeture de la grappe (L) 77

8 Maturation des baies
Début véraison (M) 81
Véraison (M) 83-85
Pleine maturité (N) 89

Code BBCH	Codé Bagnoli
00 → 09	(A) → (C)
10 → 14	(D) → (F)
53 → 55	(F) → (G)
61 → 69	(I) → (L)
71 → 77	(J) → (K)
81 → 89	(M) → (N)

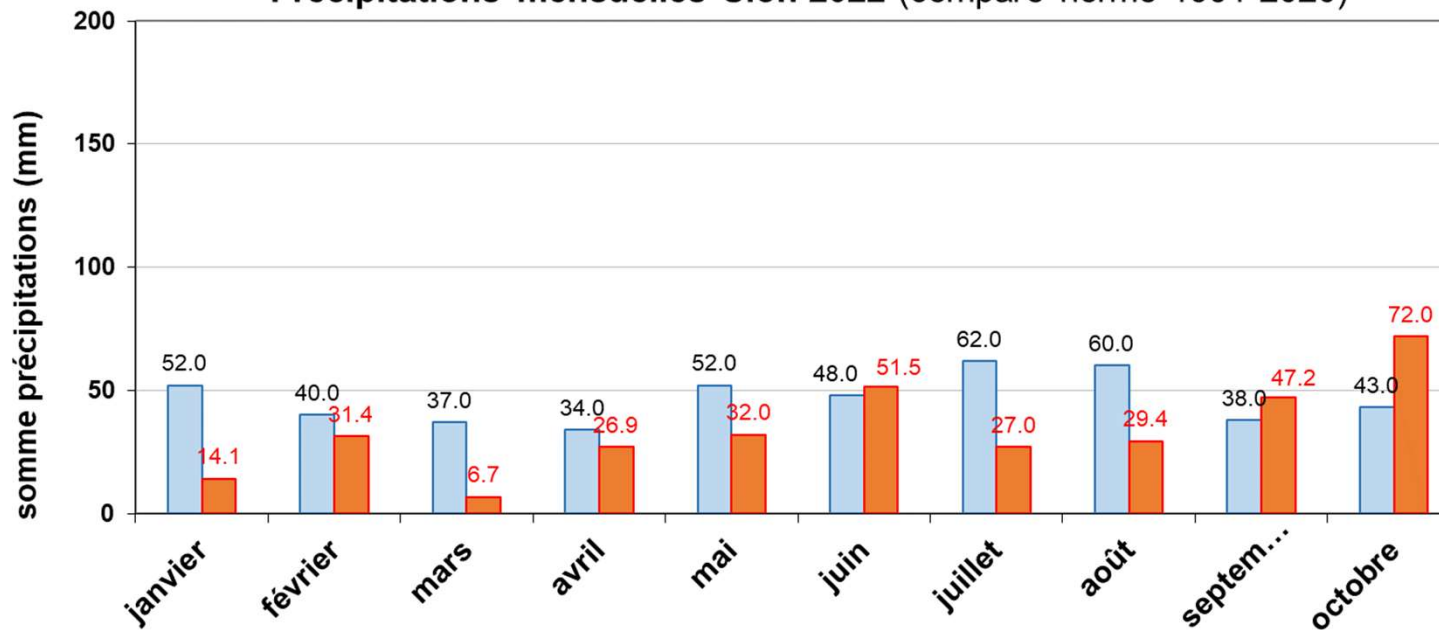
Stades
0 = Débournement
1 = Développement des feuilles
5 = Apparition des inflorescences
6 = Floraison
7 = Développement des fruits
8 = Maturation des baies

Photographies: Giorgio Skary

Sources
• Bagnoli M., 1952. Les stades repères dans le développement annuel de la vigne et leur utilisation pratique. *Revue suisse de viticulture et d'œnologie* 8 (1), 4-6.
• Lacombe P. D., Bachevalier J., Tardieu J., Borel J., Langelohdecker P., Slaats R., Weber R. & Wenzinger A., 1998. A standard decimal code for growth stages of crops and weeds. *Ann. Appl. Biol.* 138, 509-520.
• Bloesch B. & Viret O., 2008. Stades phénologiques repères de la vigne. *Annuaire Suisse Viticole*, 46(1), 4-14.



Précipitations mensuelles Sion 2022 (comparé norme 1991-2020)



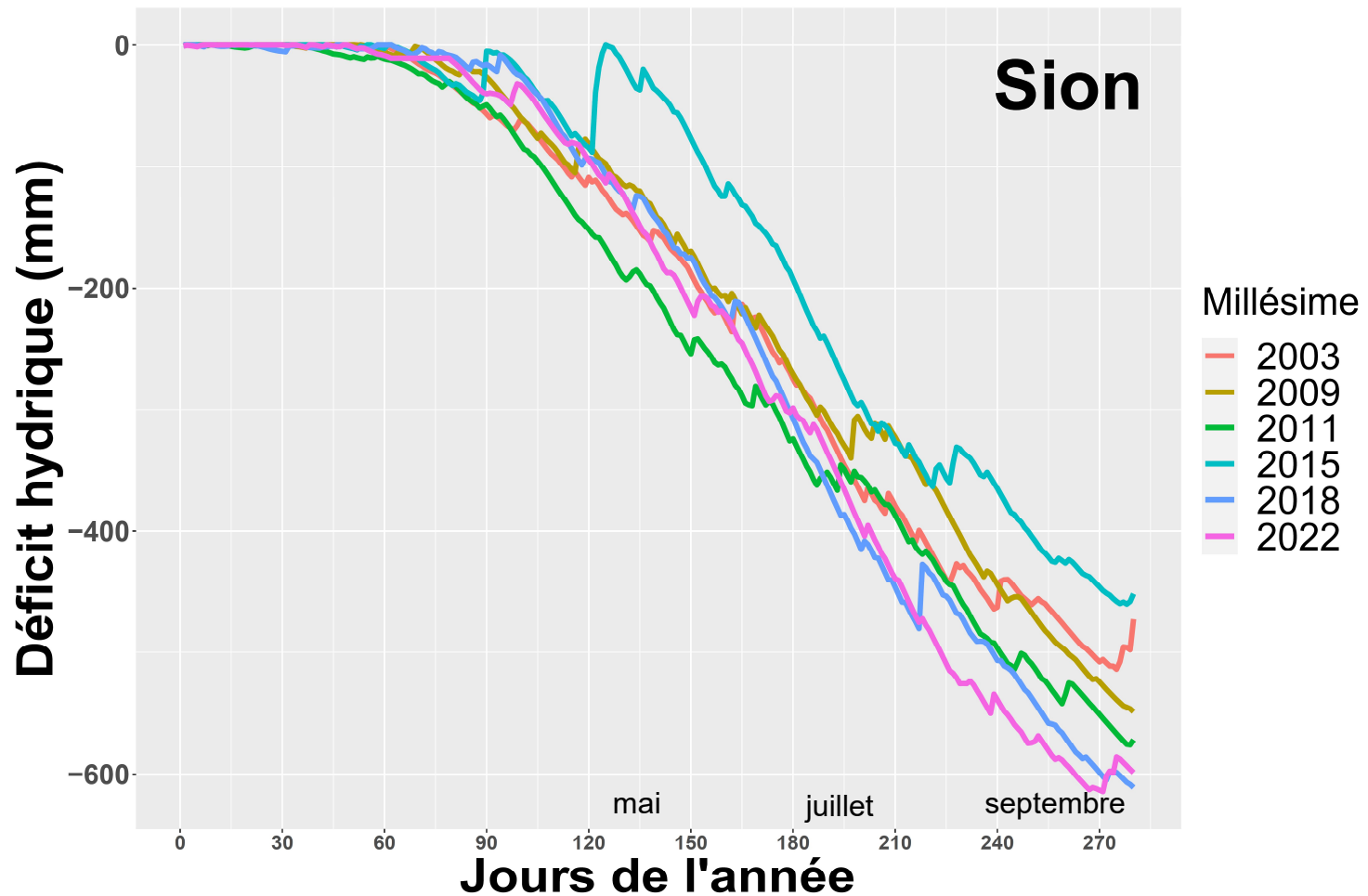
Sion	Avril-Septembre	Année
Millésime 2022	219 mm	480 mm
Norme 1991-2020	293 mm	583 mm

Précipitation Avril-Septembre:

Yvorne: 450mm; Martigny : 400mm; Venthône: 270mm;
Leuk: 262mm; Visp: 272mm



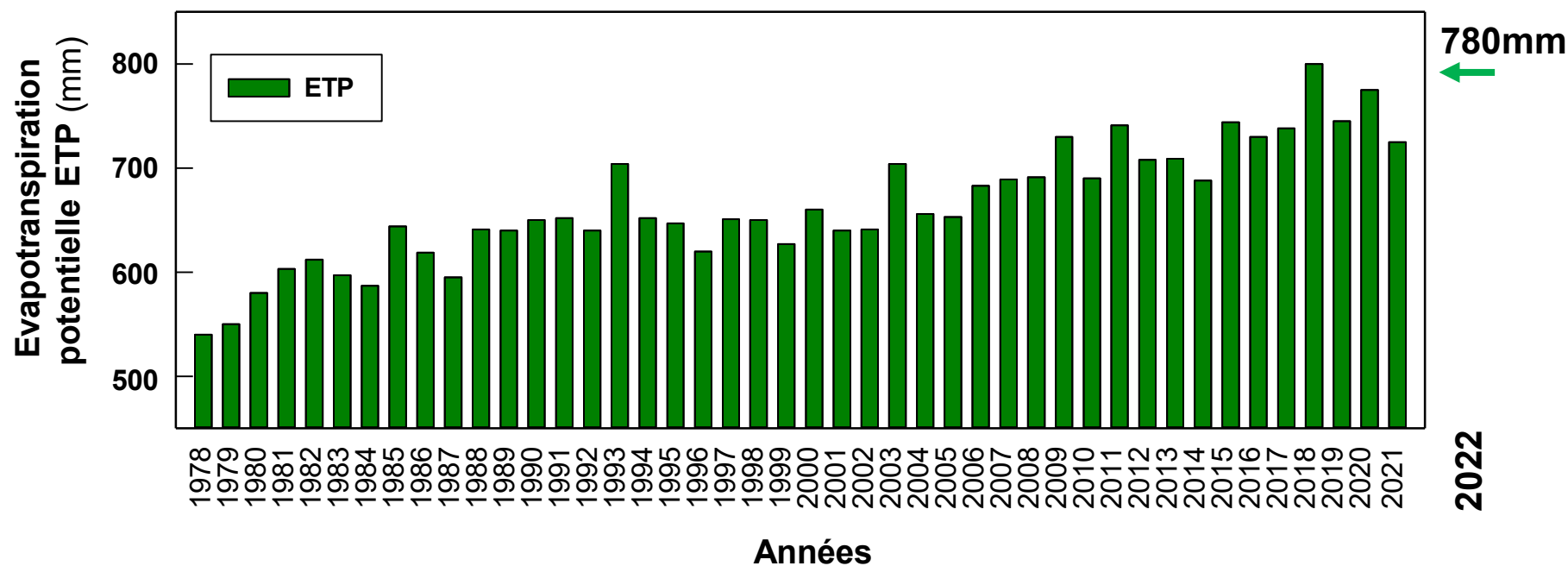
Déficit hydrique



Evolution du déficit hydrique cumulé (pluies- évapotranspiration) en cours d'année à Sion (données MétéoSuisse). Millésimes les plus chauds et secs de ces 20 dernières années.



Evolution de l'évapotranspiration potentielle ETP à Sion de 1978 à 2022 (avril-septembre)



Montpellier: 800 mm
Mendoza: > 1000mm



Réseaux de parcelles chez les exploitants et pratiques d'entretien du sol



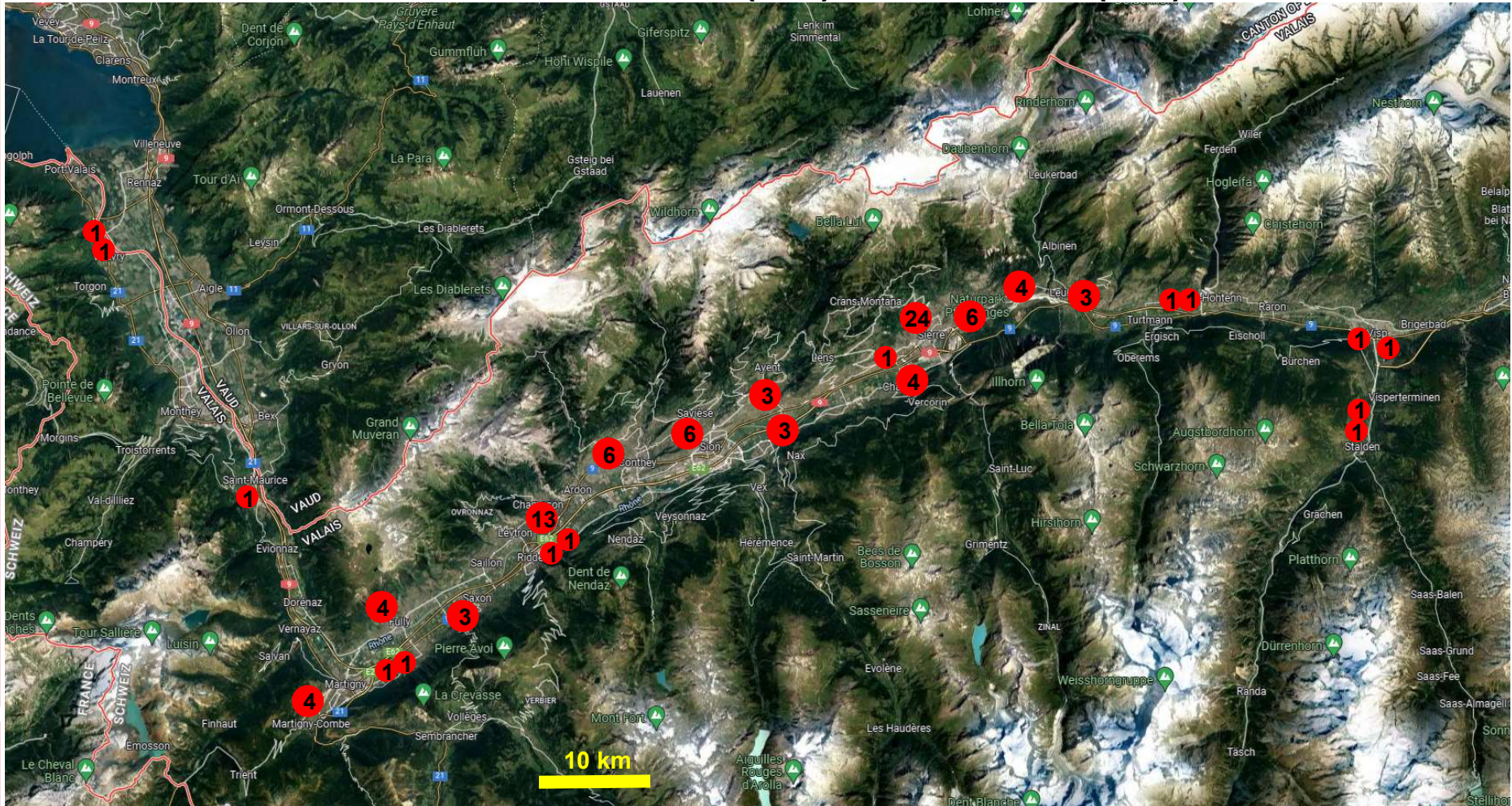
Mise en place d'un réseau de parcelles

Mise en place d'un réseau de parcelles chez les vigneronns afin d'optimiser la gestion de l'enherbement de la vigne. Il s'agit de faire un état des lieux des différentes pratiques d'entretien des sols et de caractériser chaque parcelle à l'aide d'indicateurs de la vigne (vigueur, teneur en azote, composition des raisins).

- Deux cépages: Pinot noir et Chasselas
- Vignes adultes (> 7 ans)
- Suivi sur au moins 3 millésimes: 2022-2023-2024

Le réseau

Pinot noir (52x) et Chasselas (40x)



● : Parcelles du réseau



Mesure du potentiel hydrique foliaire (chambre à pression)

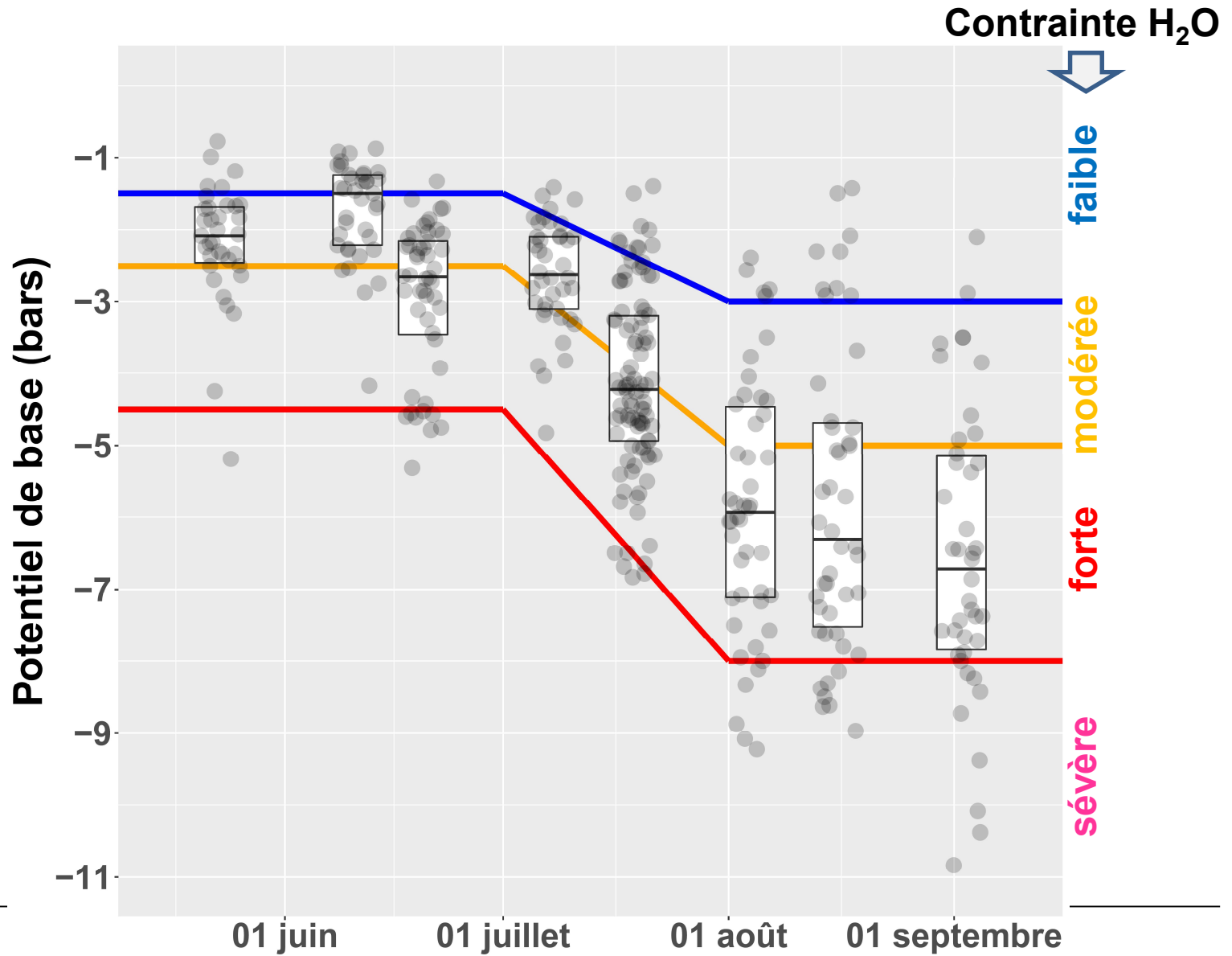


Seuil:

Stress H2O	Ψ feuilles (bars)
Aucun	>-7
faible	-7 à -10
modéré	-10 à -12
Fort	-12 à -15
Sévère	<-15



Réseau VS, suivi du potentiel hydrique base





Avril à septembre : 219 mm en 2022 vs 297 mm en moyenne
 — Martigny 22: 400mm, Venthône: 270mm, Visp: 272mm; Yvorne: 450mm

Contrainte hydrique précoce sur certaines parcelles



24 juin 2022, région de Sion

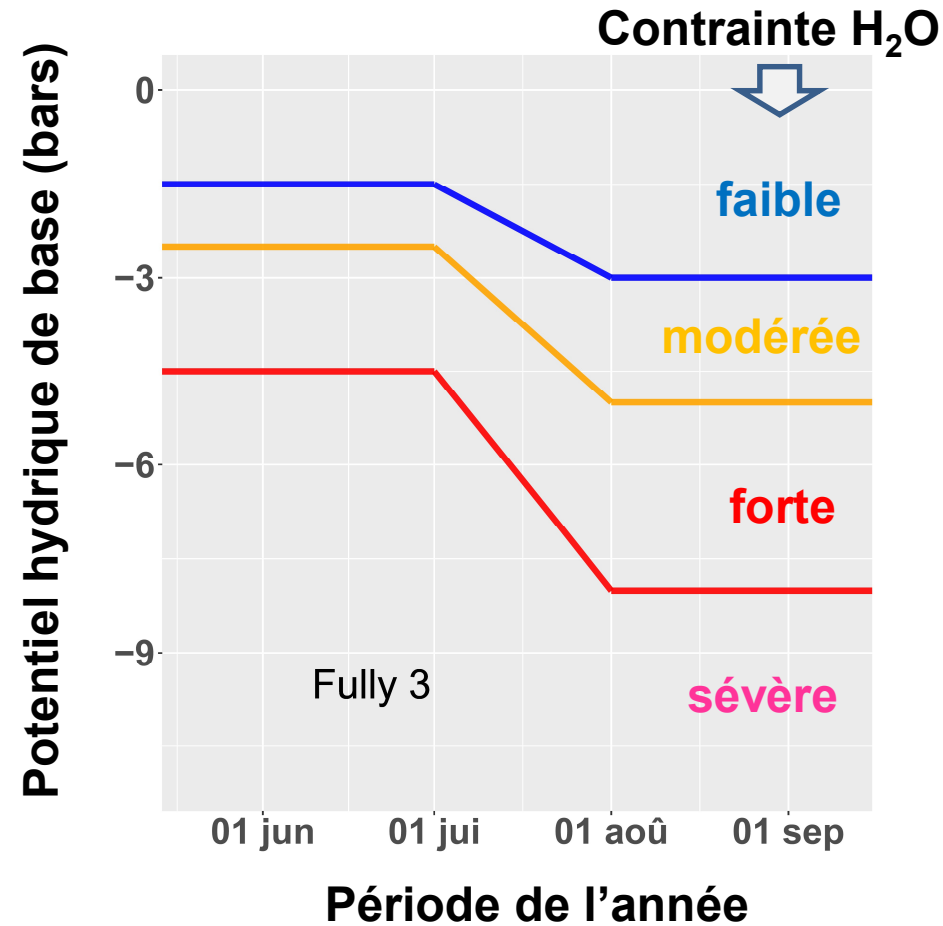






Caractériser l'alimentation hydrique de la vigne

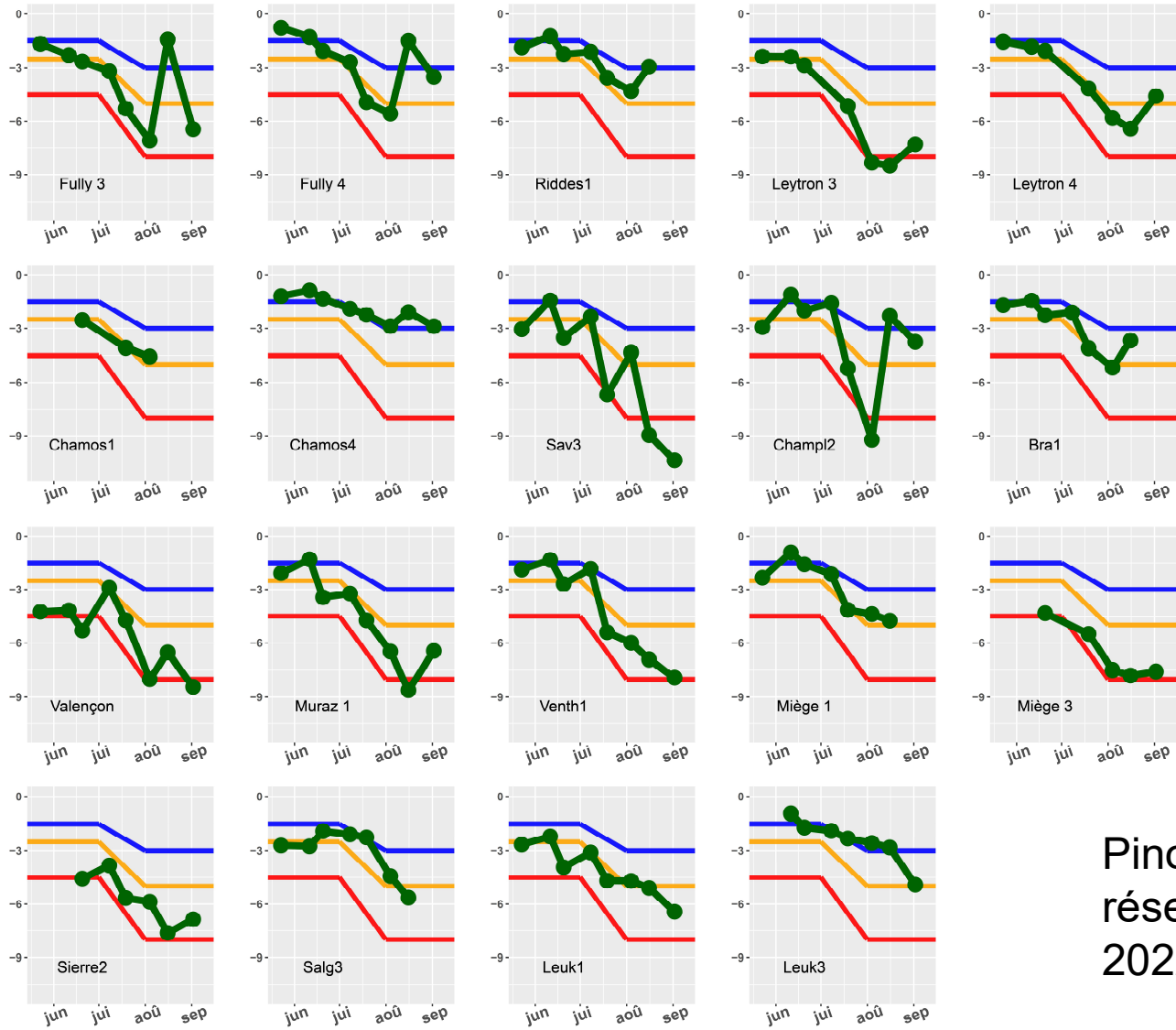
Une parcelle donnée:





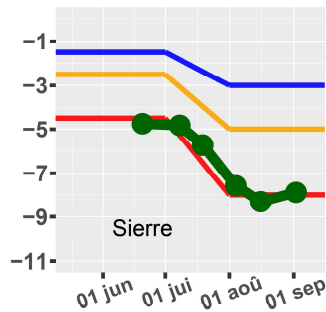
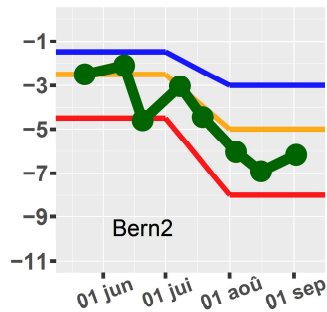
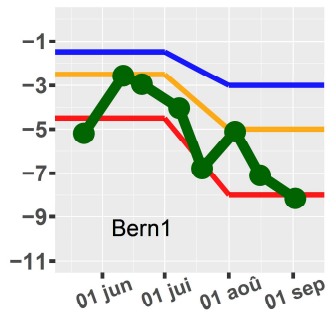
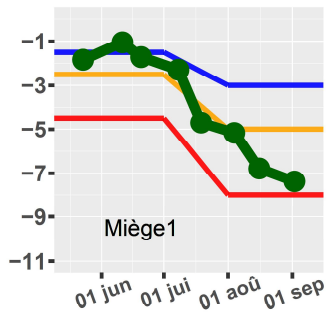
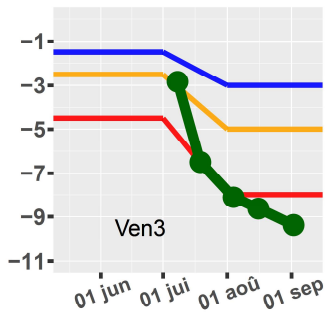
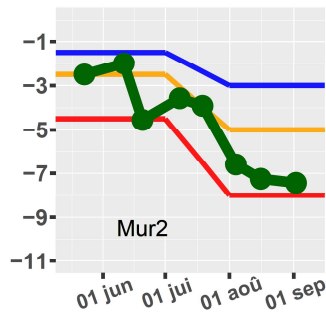
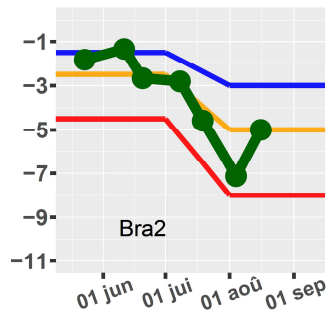
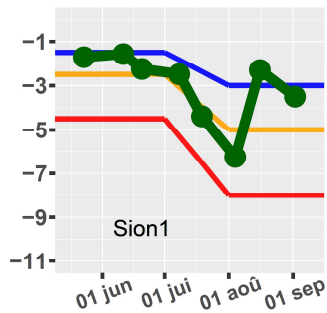
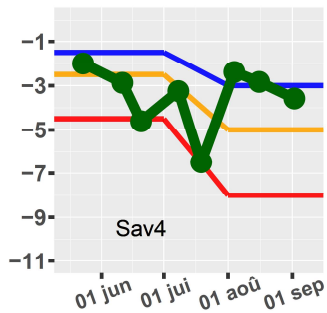
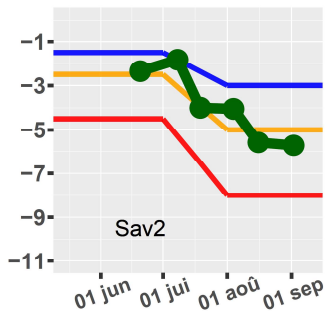
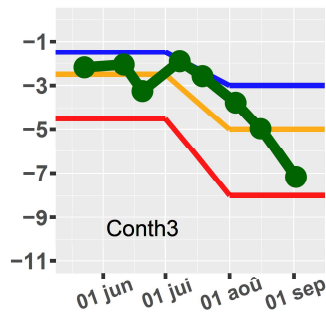
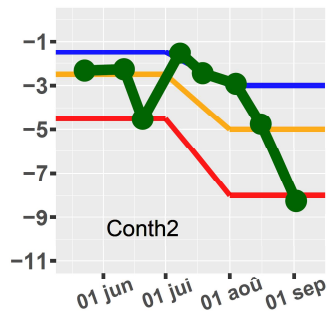
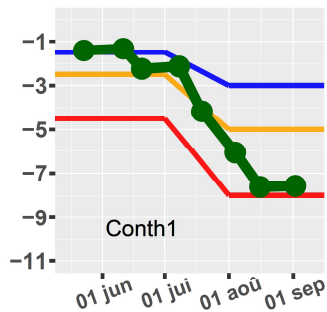
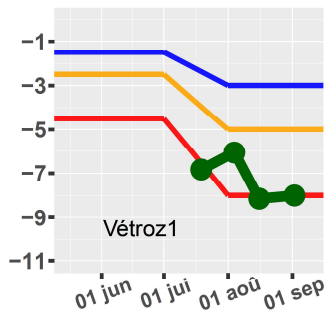
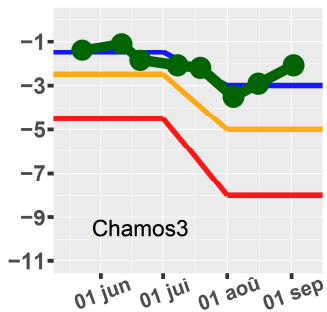
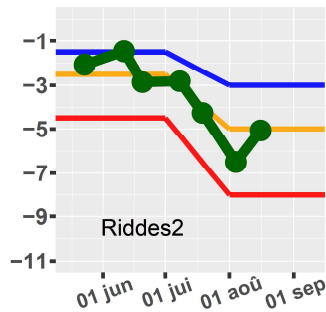
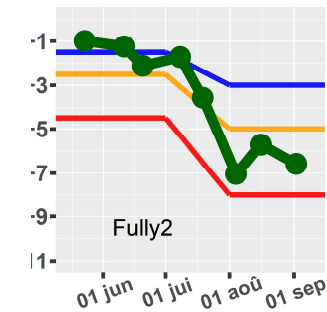
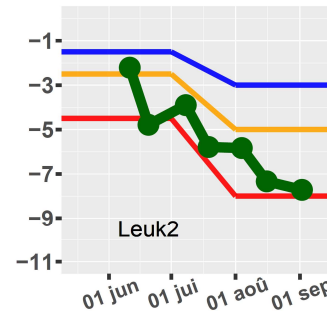
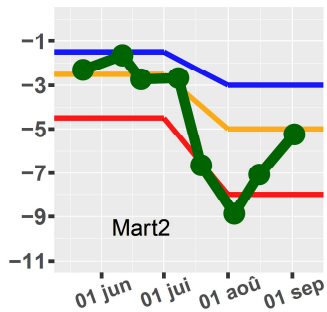
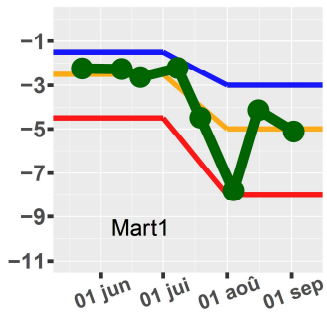
Suivi parcellaire

Potentiel hydrique de base (bars)



Pinot noir
réseau Valais
2022

Années



Chasselas réseau VS 2022

Blocage de maturité

Hétérogénéité dans la parcelle, ceps avec une récolte «normale» et ceps avec des grappes en blocage de maturité



30 août 2022

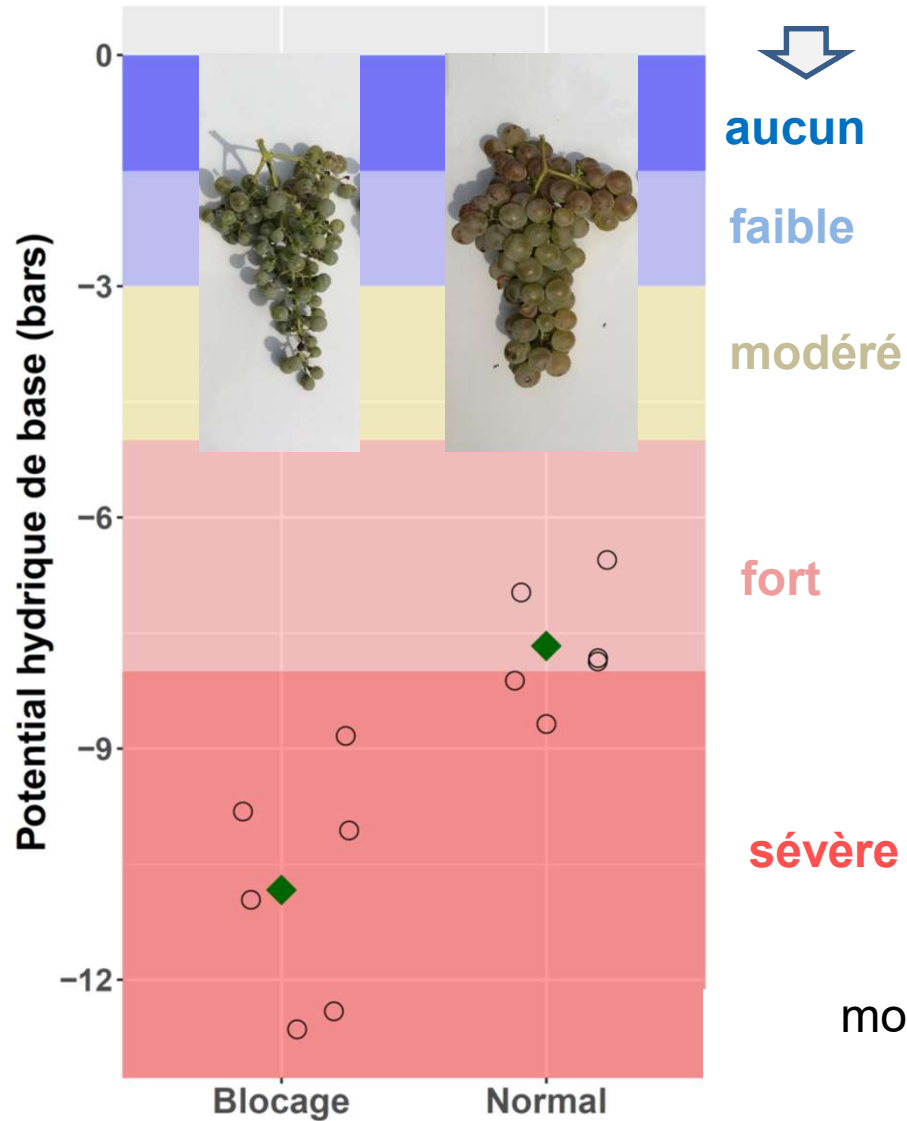


2 septembre 2022



Potentiel hydrique de base

Stress H₂O



moyenne (◆) au 2 septembre 2022

Age des vignes

Parcelle de Chasselas, Fully.

Jeunes vignes vs Vieilles vignes



29.8.22:



Jeune vigne



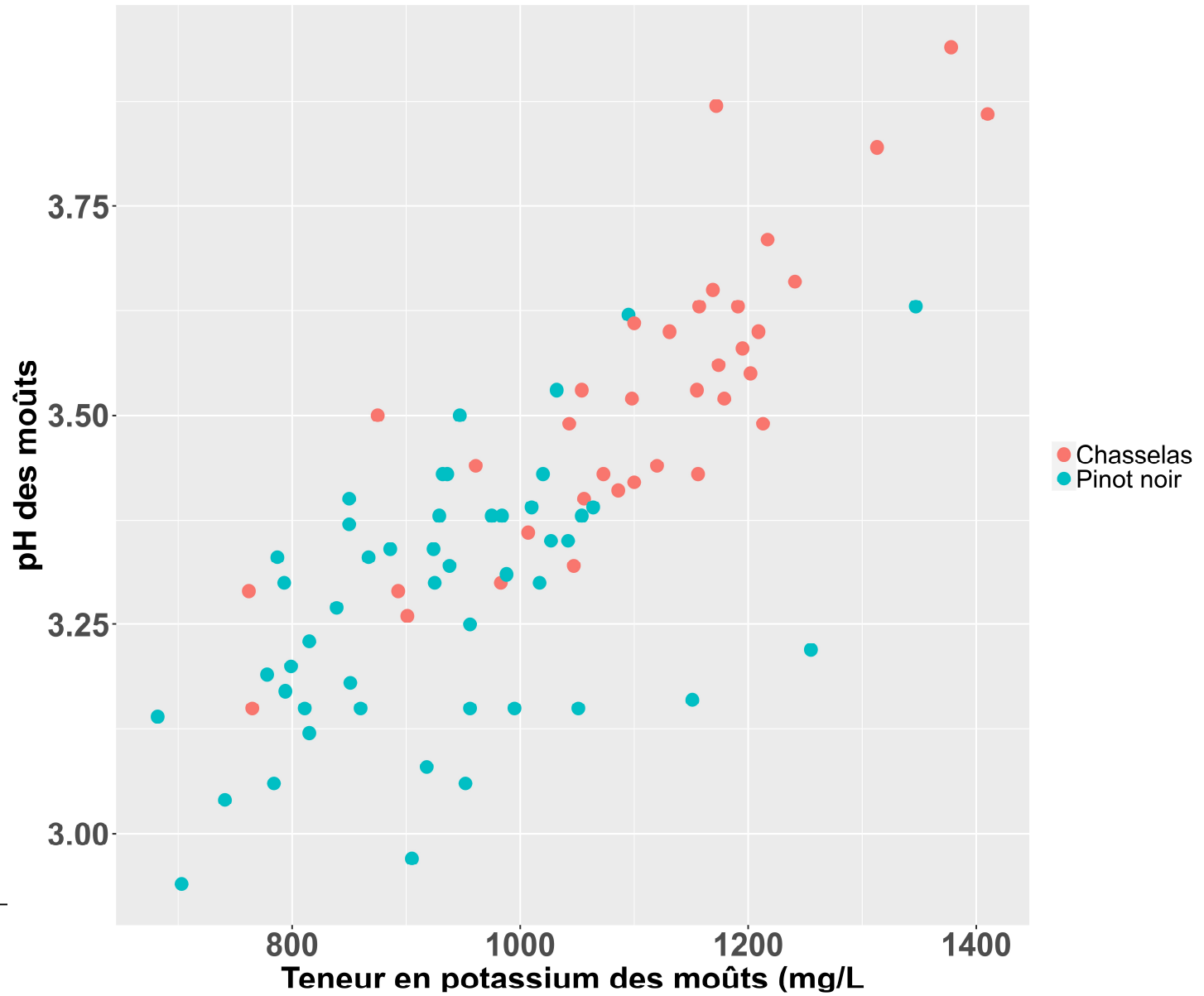
Vieille vigne



	Poids des bois	Poids d'une baie	Azote en moût
Jeunes	45 g/m	2 g	120 mg/L
Vieilles	57 g/m	3.2 g	140 mg/L



Potassium et acidité des moûts



Alimentation azotée

- Teneur en azote du feuillage (Ntester)



- Azote assimilable dans les raisins:
-> Si $<140-150\text{mg/L}$, modification aromatiques et gustatives du vin



Azote assimilable (raisin) et qualité du vin



Précurseurs aromatiques

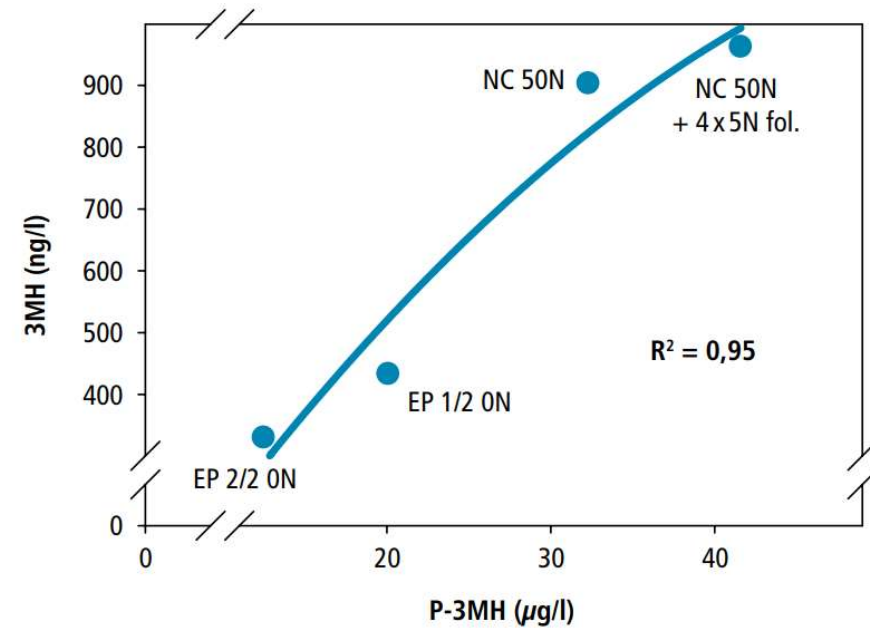
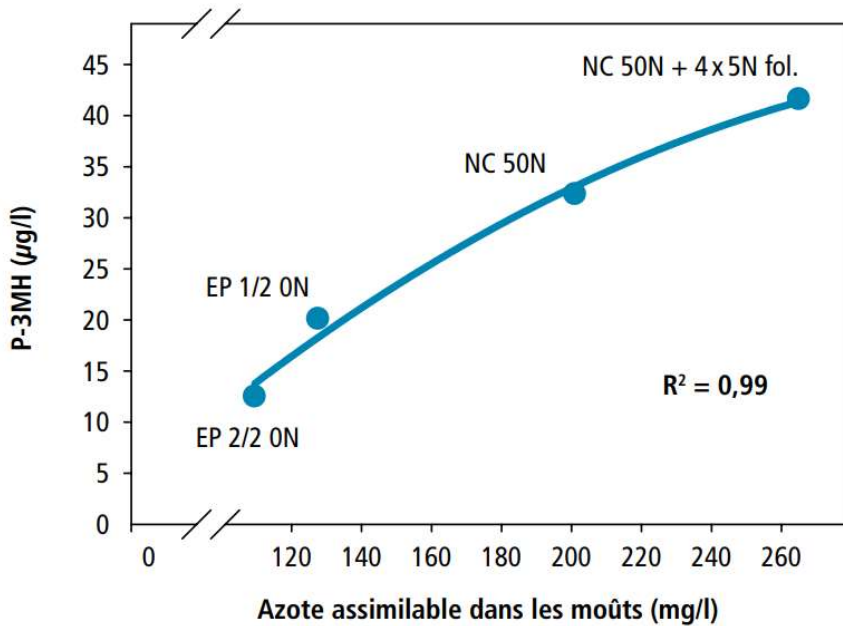
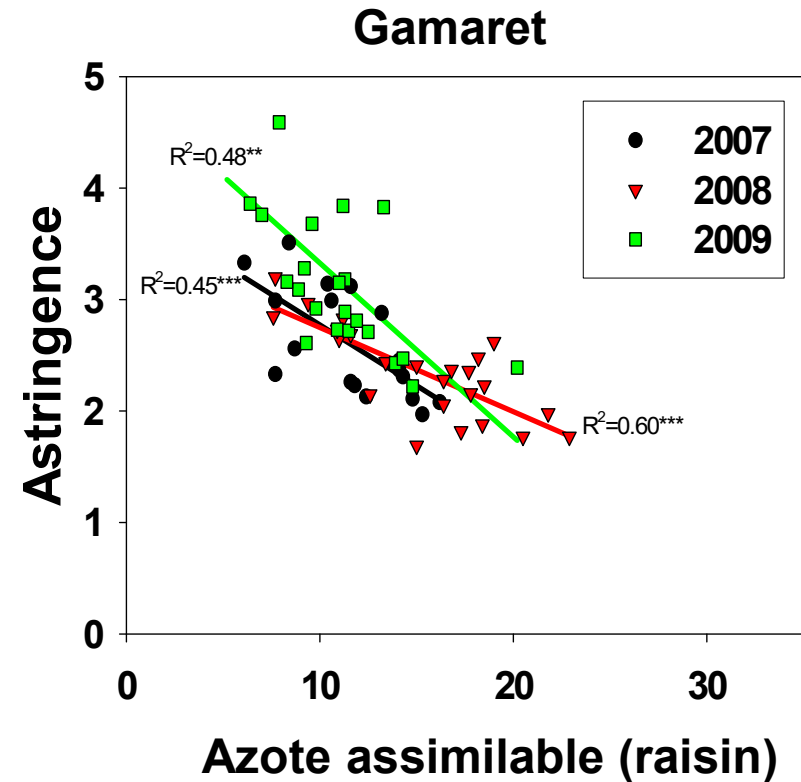
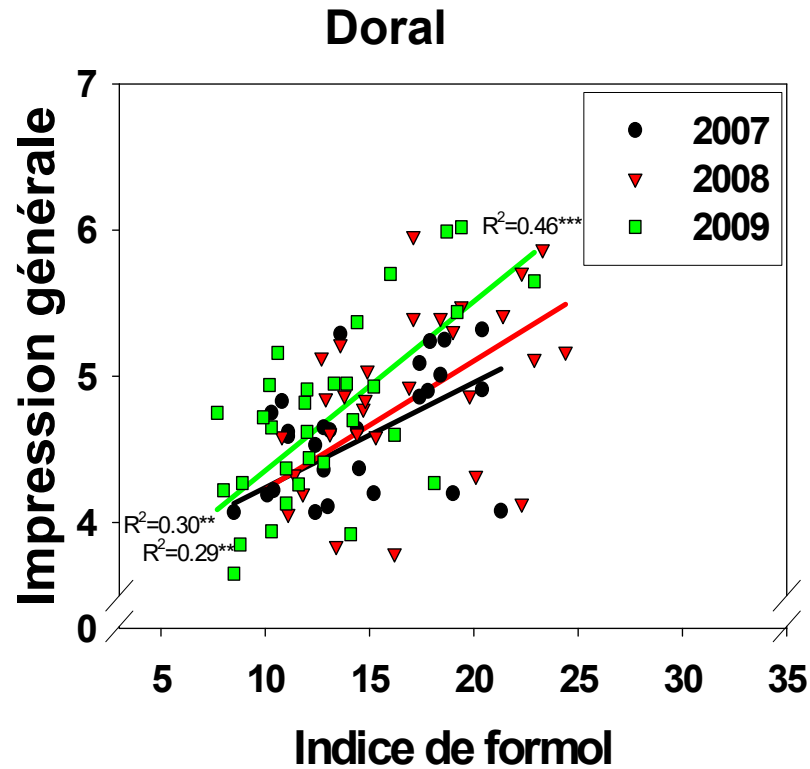


Figure 11 | Essai d'alimentation azotée sur Arvine à Leytron (VS). Teneurs en précurseur aromatique (P3MH) des moûts après débouillage selon l'azote assimilable et relation entre précurseur aromatique dans les moûts et arôme dans les vins (3MH). Moyennes 2007–2011.

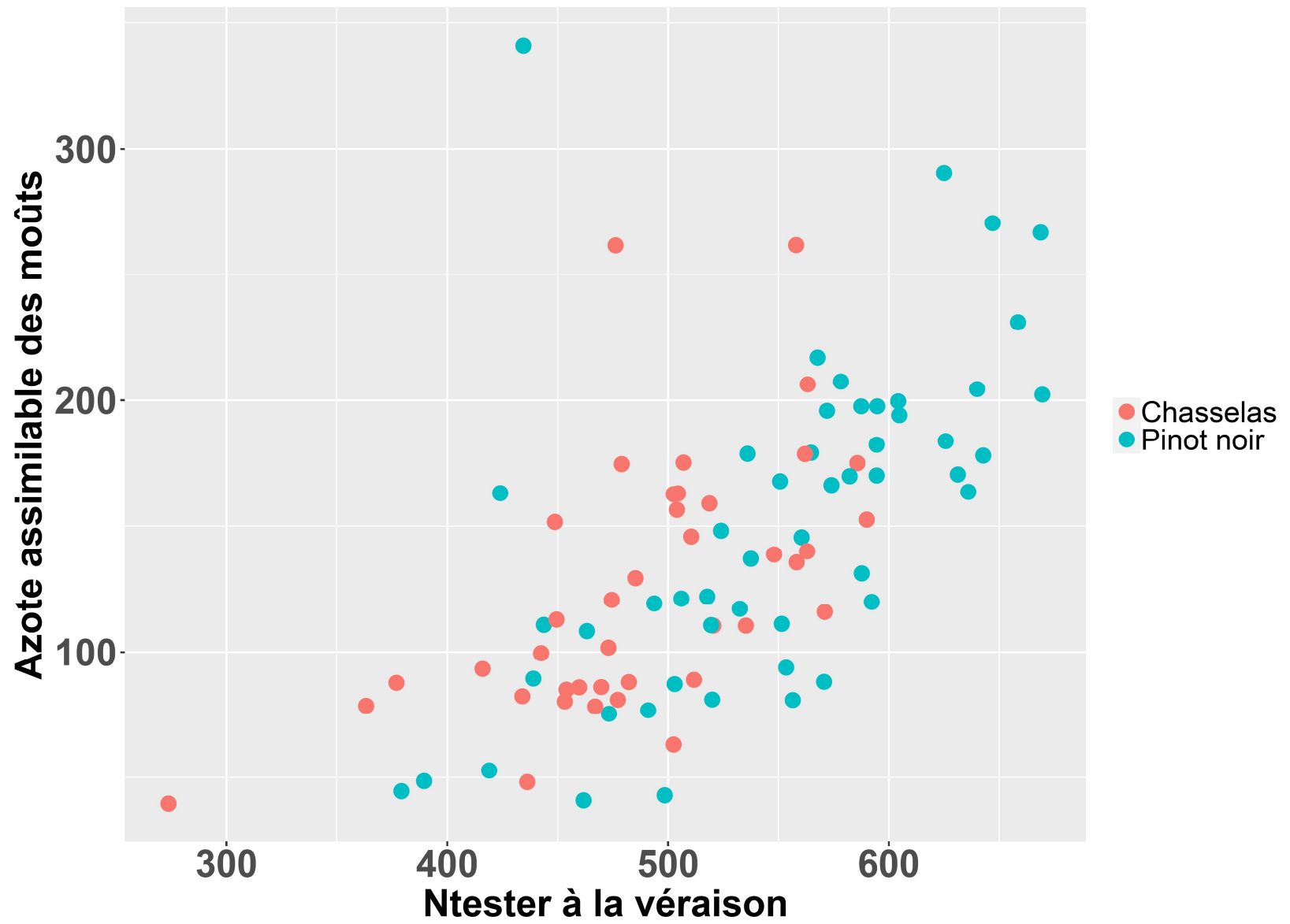
Spring et al. 2014



Azote assimilable (raisin) et qualité du vin

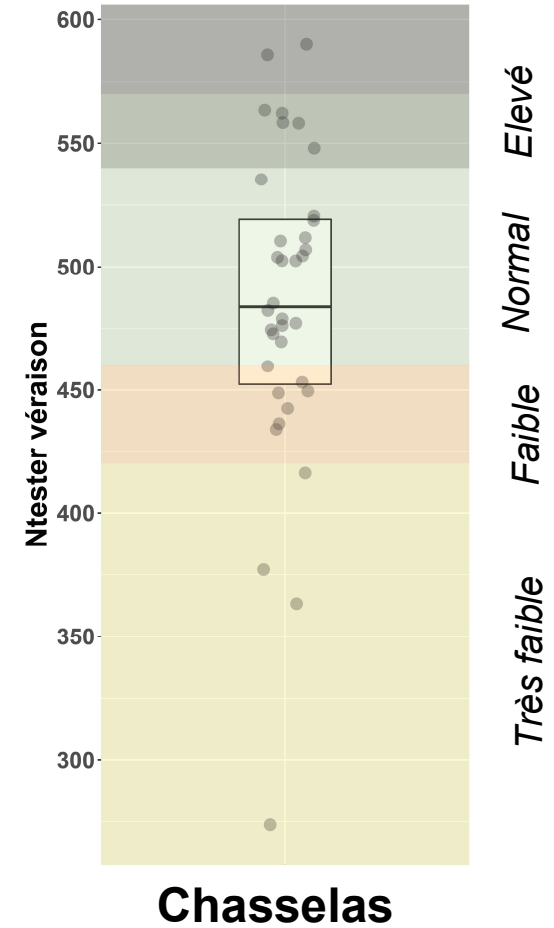
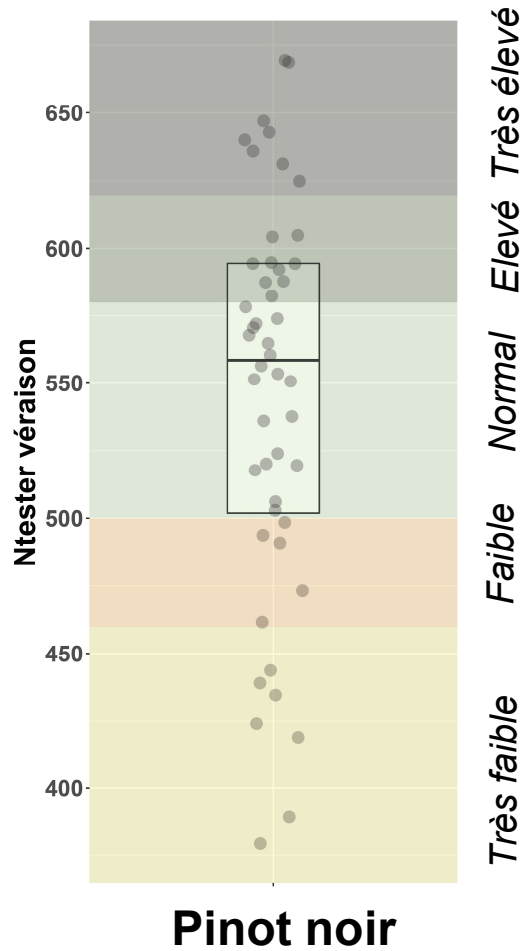


Terroirs viticoles vaudois, 2007-2009





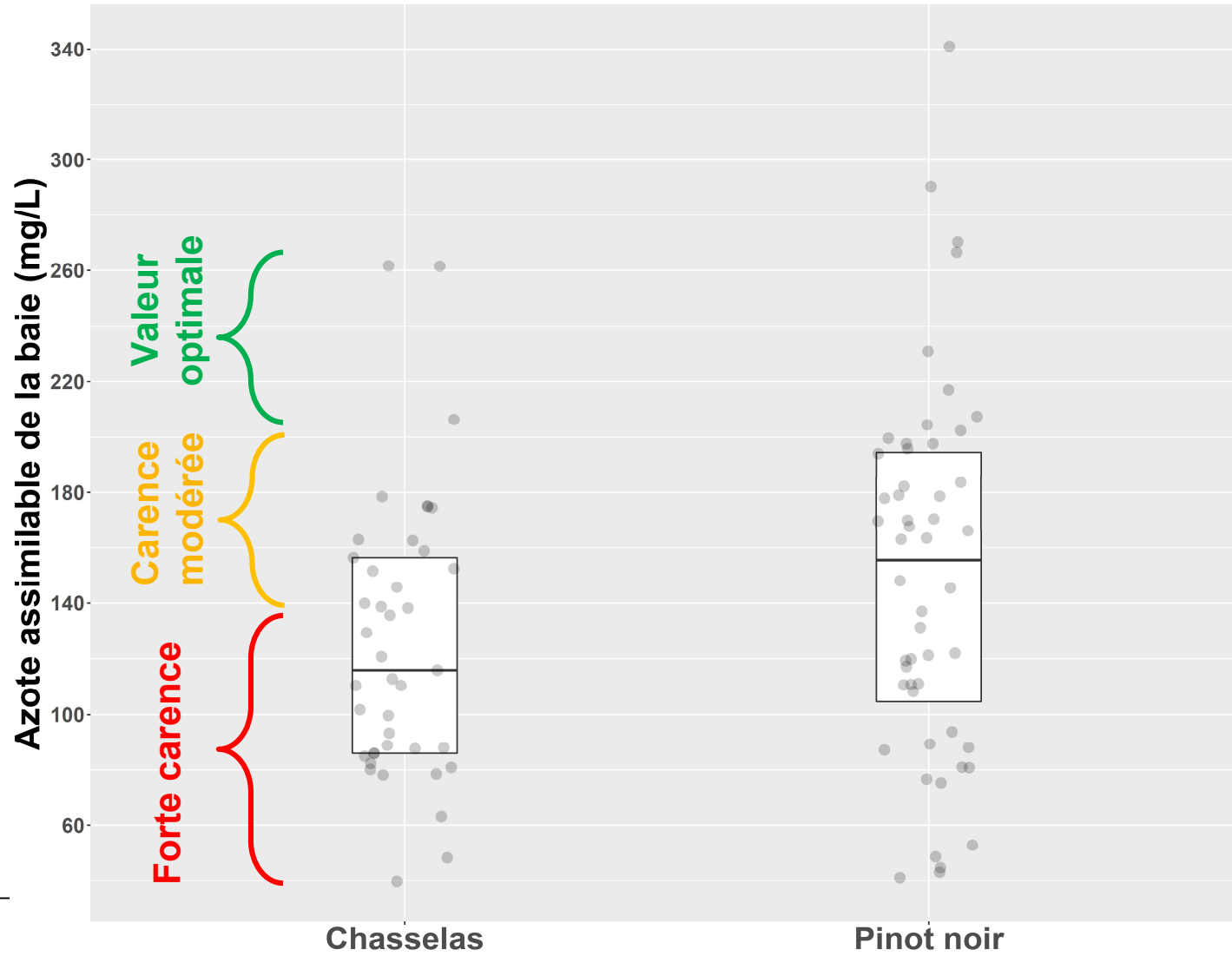
Teneur en azote du feuillage





Azote assimilable des raisins

Réseau Valais 2022



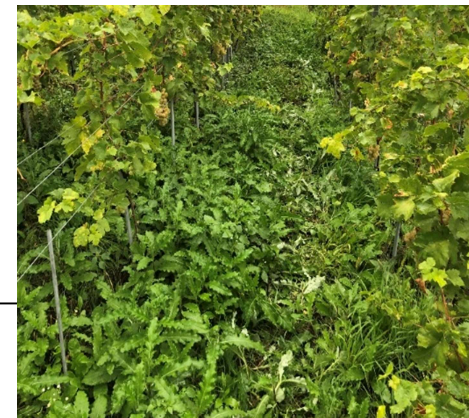
Entretien du sol



Différents modes d'enherbement



Enherbé vs Totement enherbé



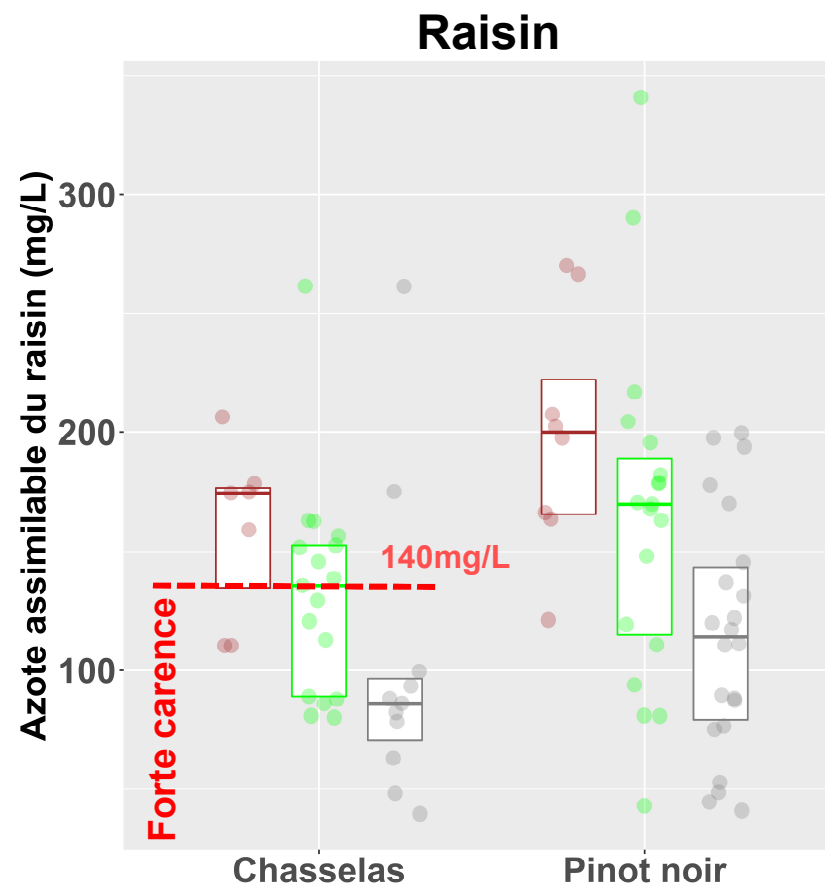
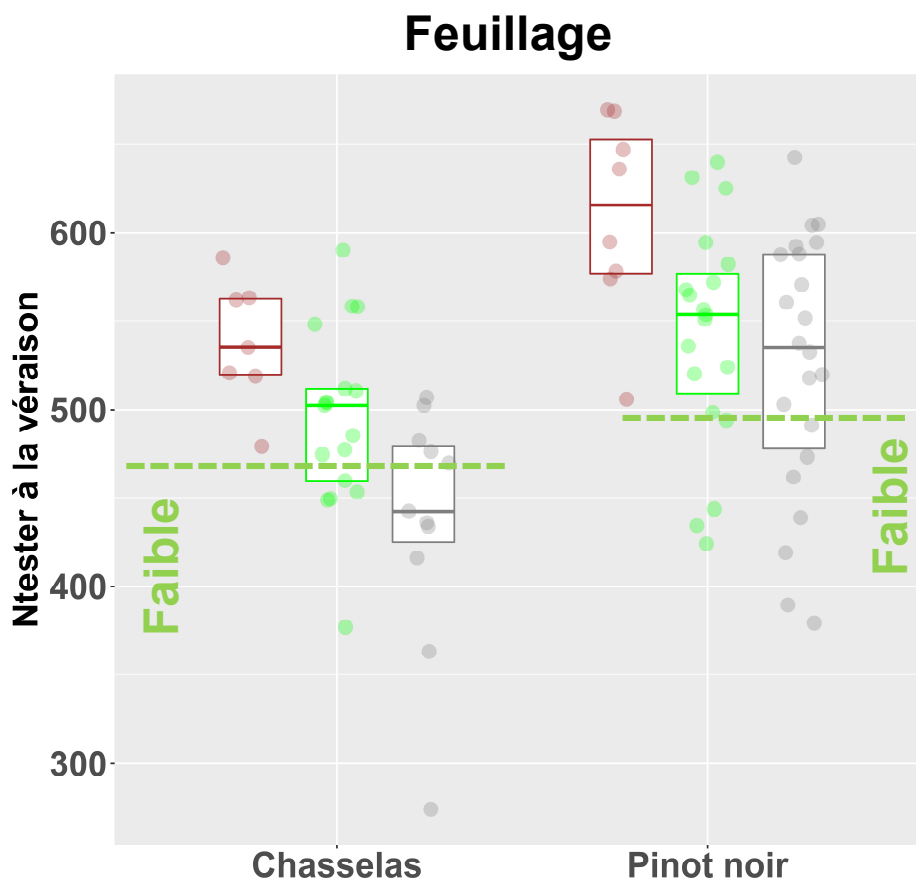


-  Sol nu
-  Enherbé
-  Totalement enherbé



Alimentation azotée

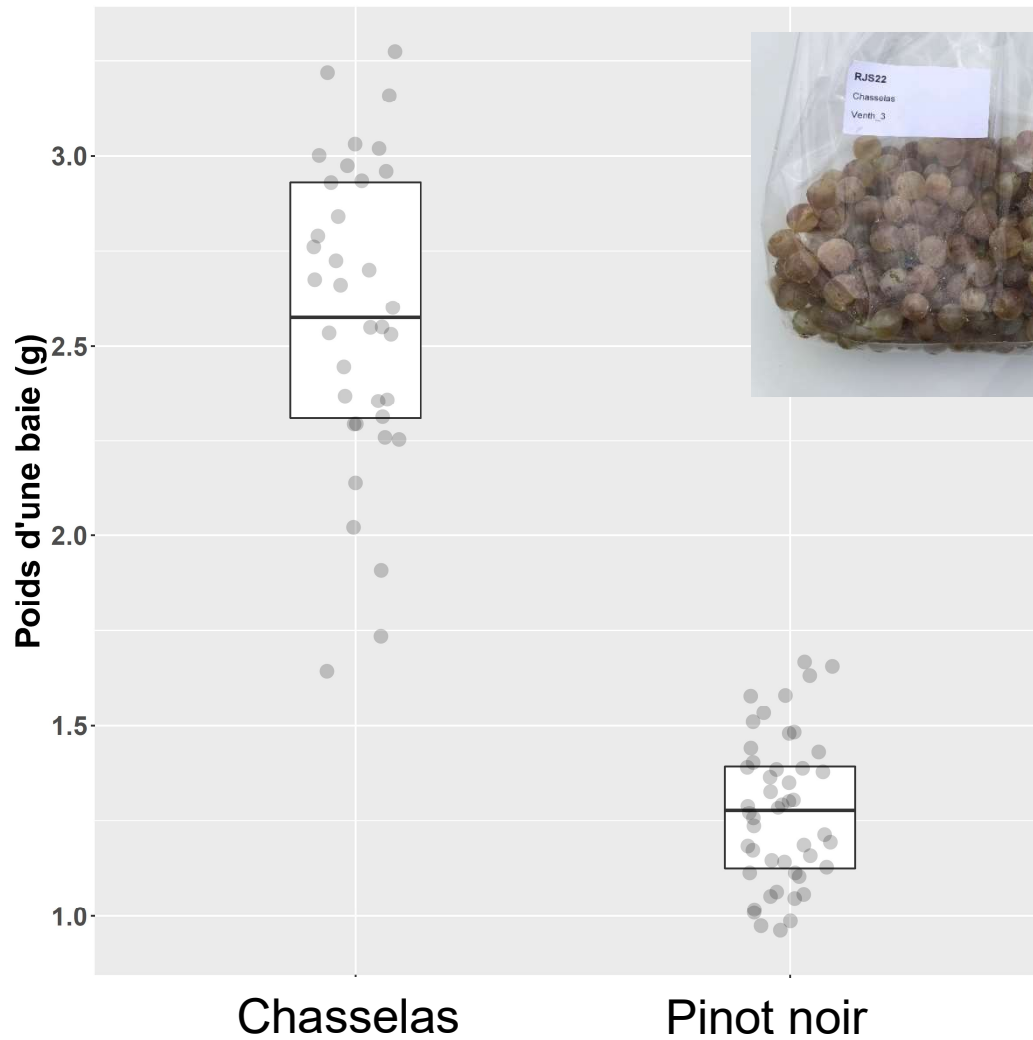
Réseau Valais, 2022



- Sol nu
- Enherbé
- Totalement enherbé



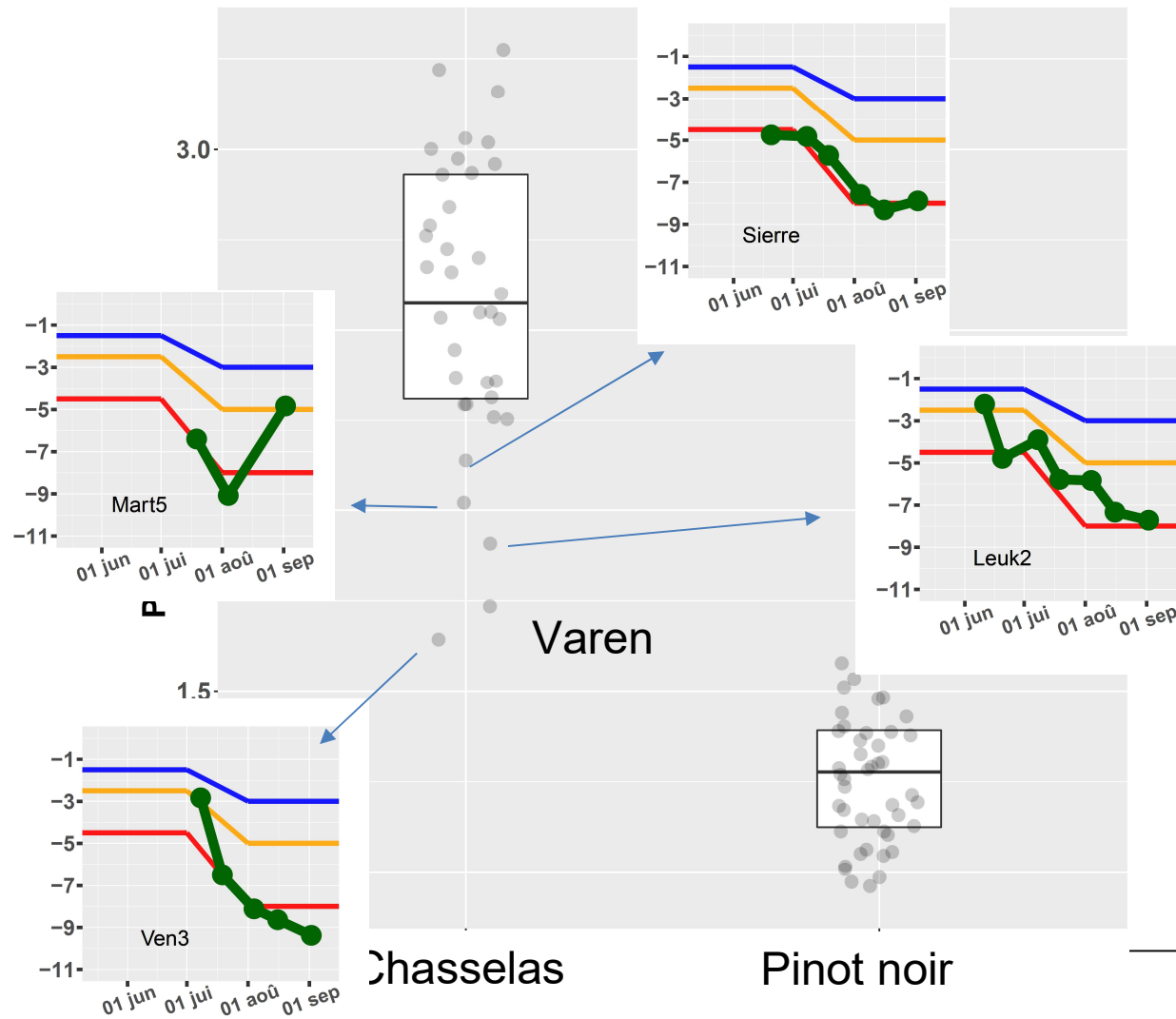
Poids moyen d'une baie à la récolte



Réseau Valais 2022



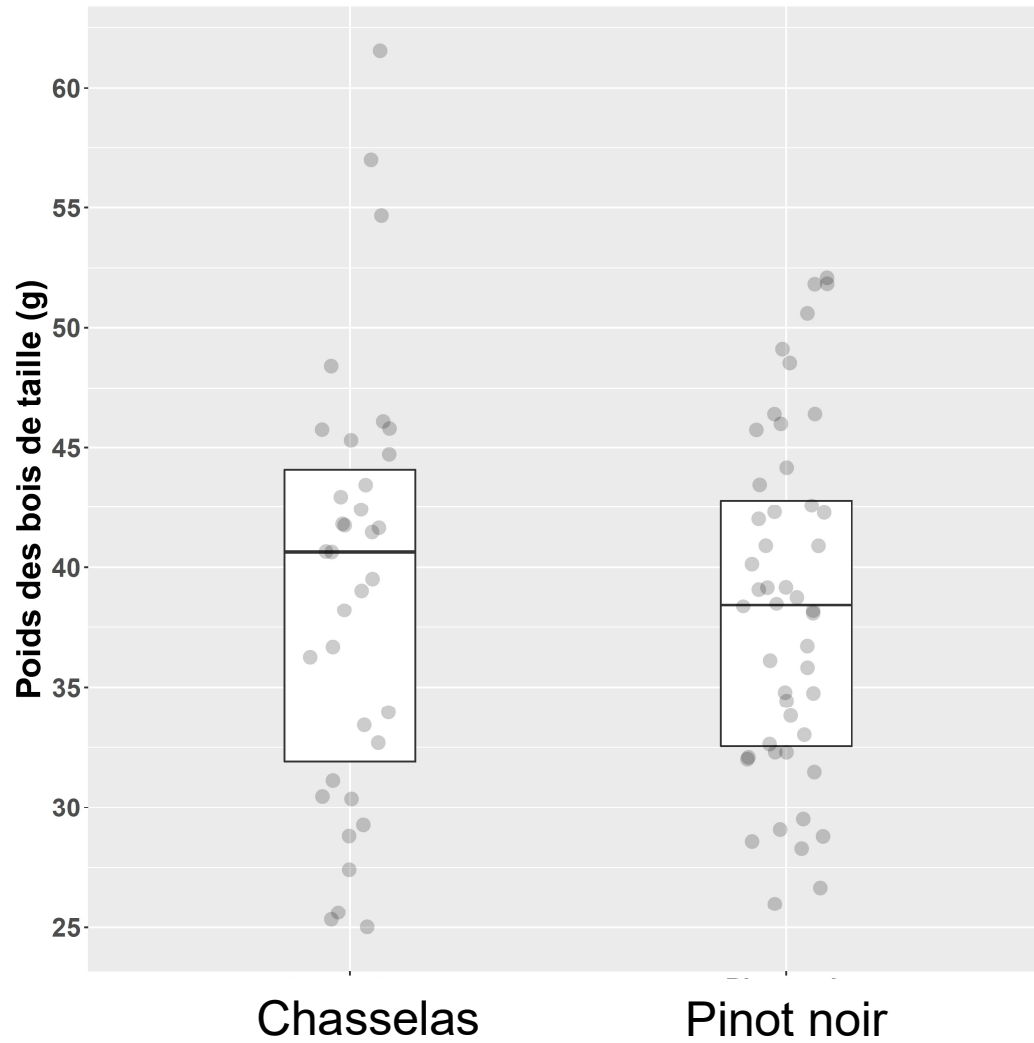
Poids moyen d'une baie à la récolte



Réseau Valais 2022



Vigueur: poids des sarments

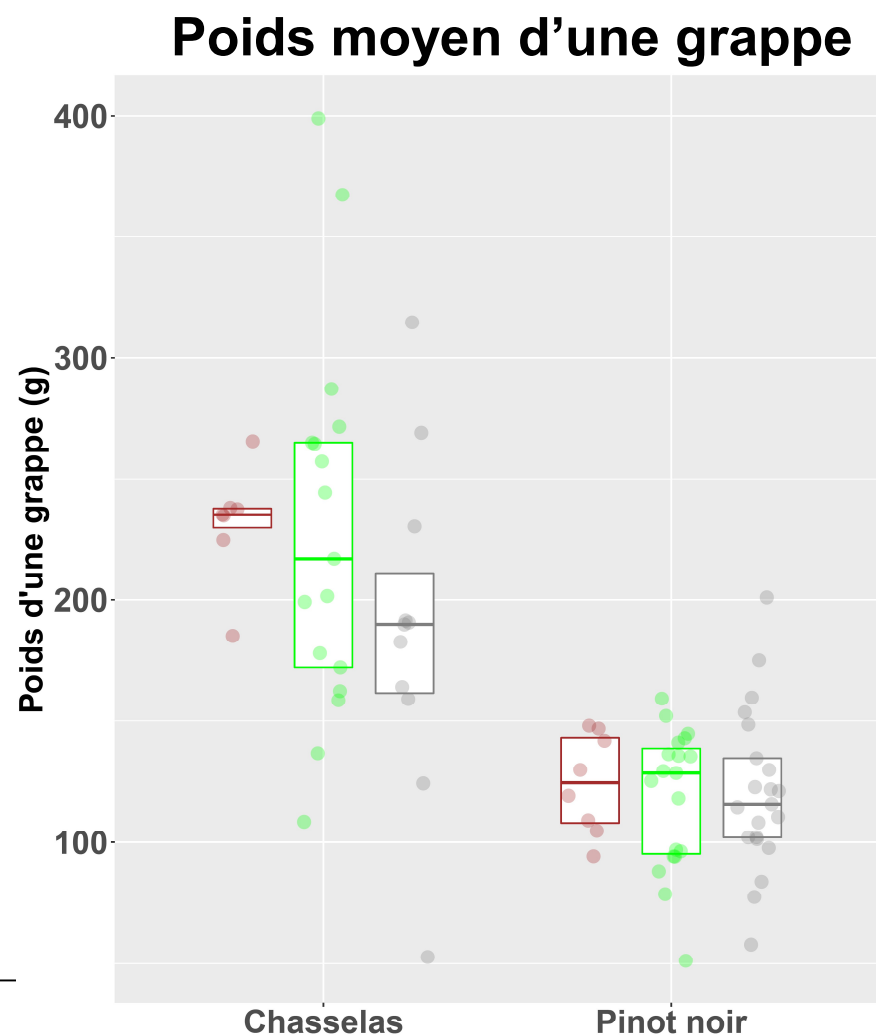
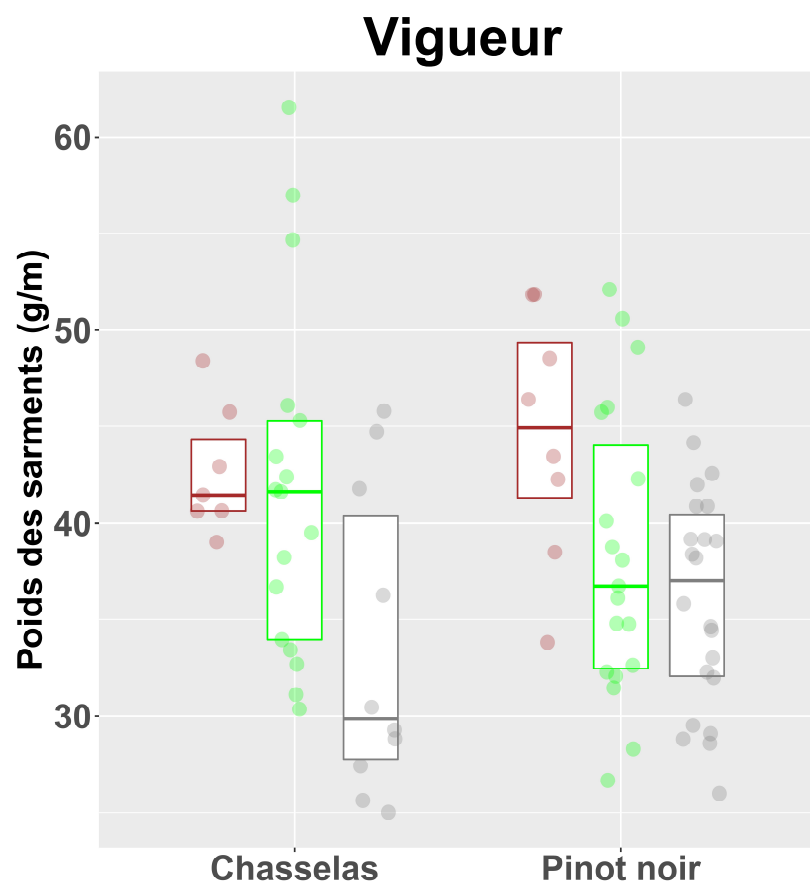


P1: 50 g/m
vs
P2: 30 g/m



Effet de l'entretien du sol sur la physiologie de la vigne

Réseau Valais, 2022



- Sol nu
- Enherbé
- Totalement enherbé



Remerciements



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS



agridea

ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

Stagiaires:
Mathilde Donaty
Mathilde Le Graet
Nicolas Berud



**Merci pour votre
attention**
