



**QUALITE DU RAISIN :
Organisation de sa complexité -
Conduite de la maturation**

Pr Alain CARBONNEAU

**Agro Montpellier –
Institut des Hautes Etudes de la Vigne et du Vin (IHEV)**



QUALITE DU RAISIN : éléments de sa complexité

Qualité : 3 grands aspects

→ valeur organoleptique*:

composition biochimique optimale avec
référence du type de vin

→ valeur sanitaire:

baies saines, pellicules résistantes +
protection de l'environnement

→ valeur santé humaine:

composés à effet signal actifs contre des
maladies humaines,
pas d'effet antioxydant direct

Qualité: développement de la baie

- hétérogénéité ou homogénéité des populations de baies?
homogénéité semble meilleure: concept de parcelles homogènes et de diversité entre parcelles (ex: clones)
- contrôle du diamètre des baies:
*nouaison uniforme du fruit,
grossissement du fruit en phase 1
/ eau (membranes), concept de
"relativement petite baie"*
- rythme des phases 1, 2, 3:
précocité, adaptation à l'environnement

Qualité: sucres, pH, polyphénols

→ Sucres:

aptitude au chargement en sucre ou à la concentration en sucre / profil aromatique, maturité générale à faible teneur en sucres

→ pH, acidité, K⁺:

concentration en malate suffisante à haute température en phases 2 et 3, synthèse de tartrate en phase 1, flux K⁺ dans la baie en phase 3

→ polyphénols:

*stabilité des anthocyanes à haute température en phase 3, des tanins et d'autres phénols en phase 1, contrôle du "plateau" en phase 3
NB: - potentiel en polyphénols / type du vin*

Qualité: composants aromatiques

→ diversité exceptionnelle des composants aromatiques dans la baie (+vin), de tous types :

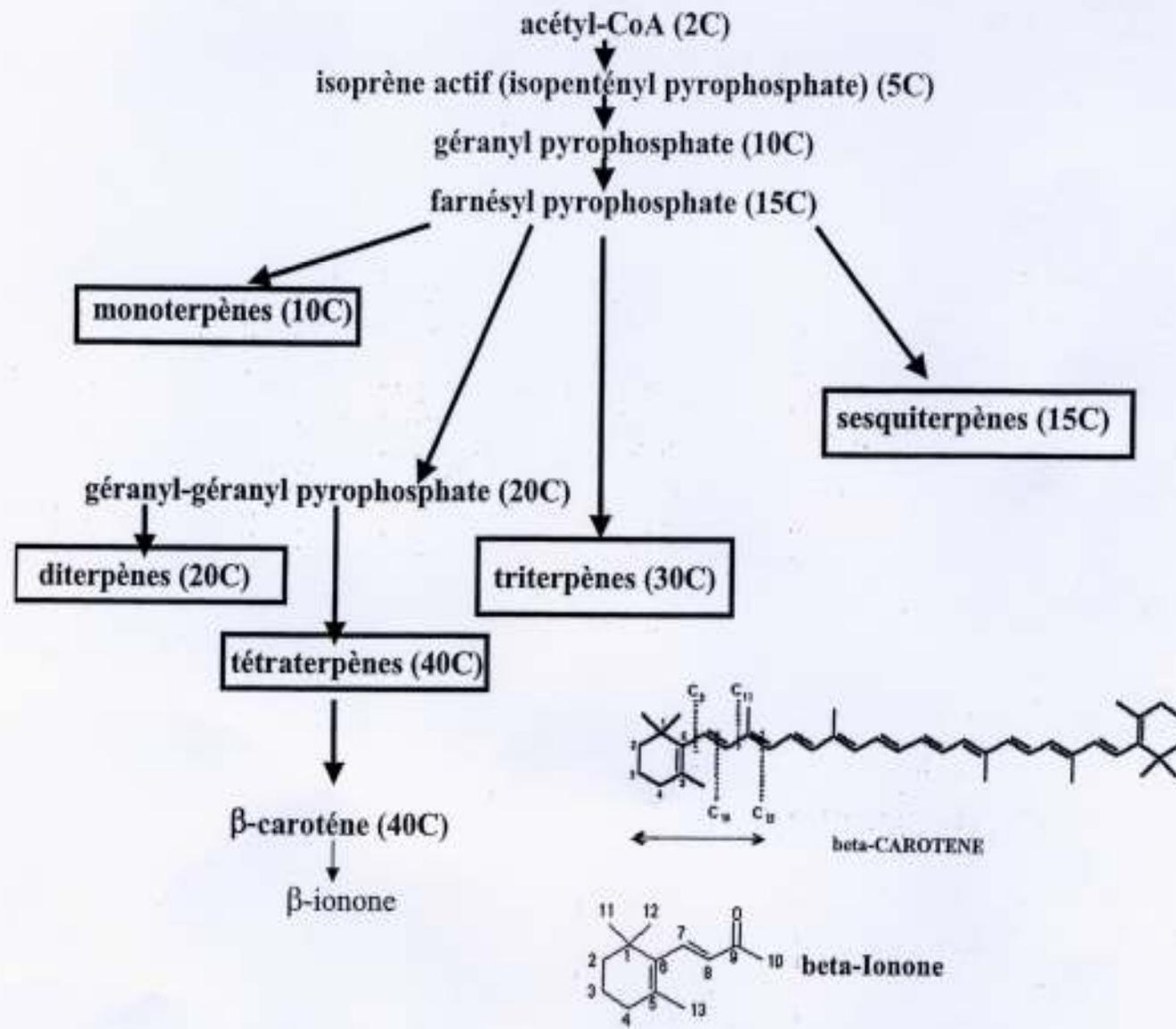
végétal, floral, fruité, minéral, balsamique, épicé, empyreumatique, animal...

→ est-ce-que la vigne est capable de garder dans la baie la “mémoire génétique” de son ontogénèse?
la vigne a-t-elle un potentiel génétique d'expression aromatique exceptionnellement riche?

→ y a-t-il un rôle majeur de quelques gènes “clé” au carrefour de chaînes métaboliques?

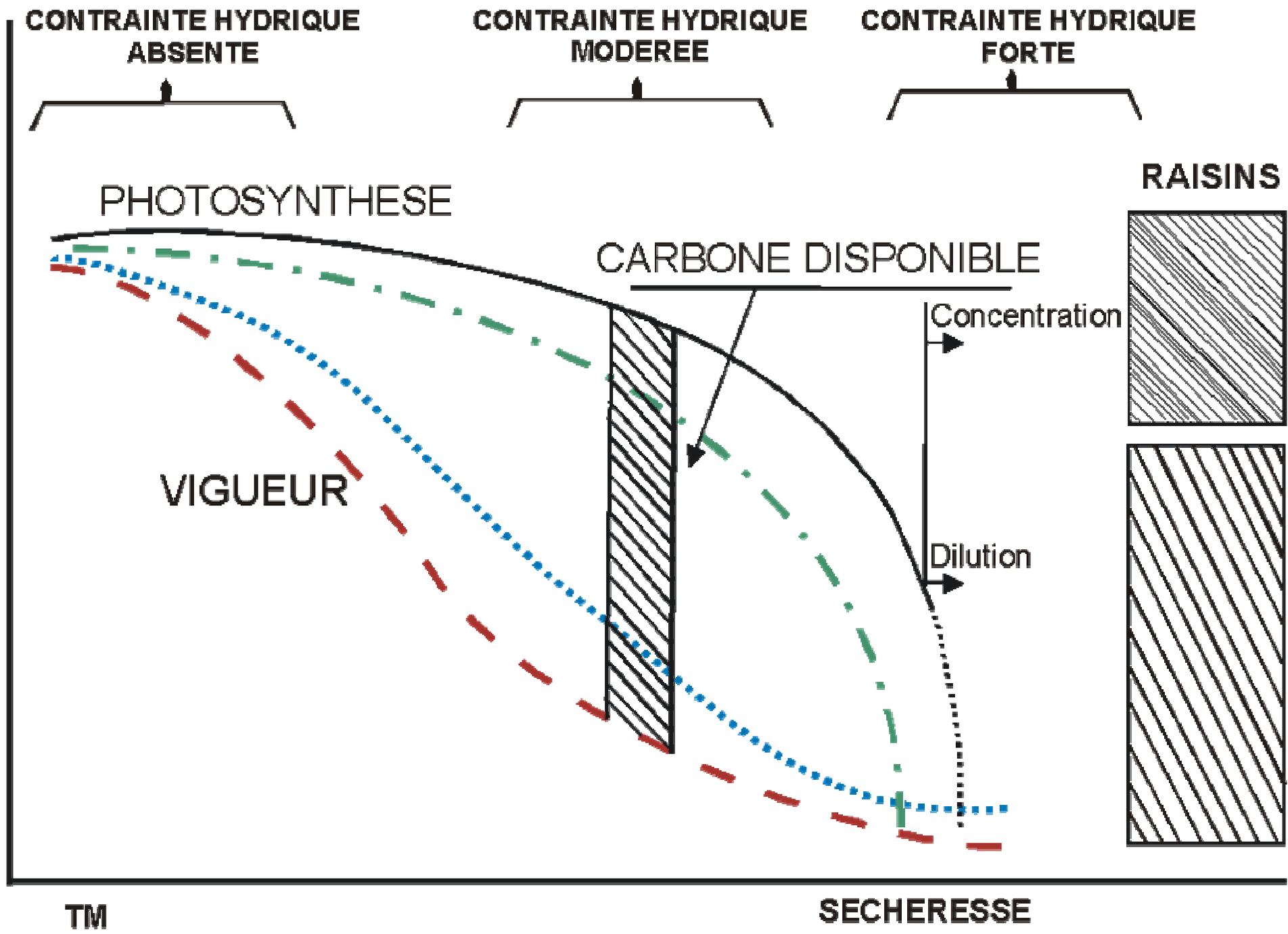
Exemple en faveur des gènes “clé” :

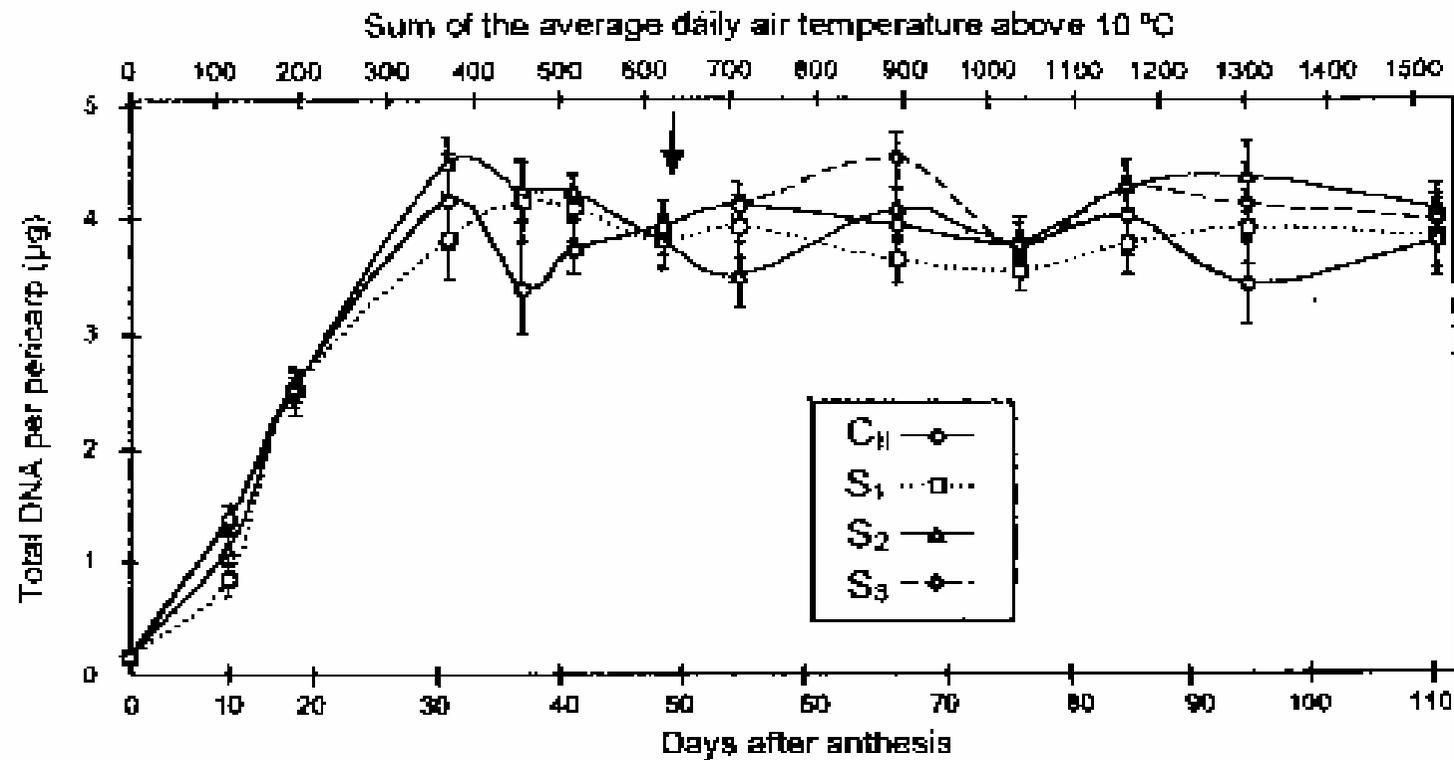
liaison entre acétyl-CoA / terpènes / β -carotène / β -ionone, norisoprénoïdes...



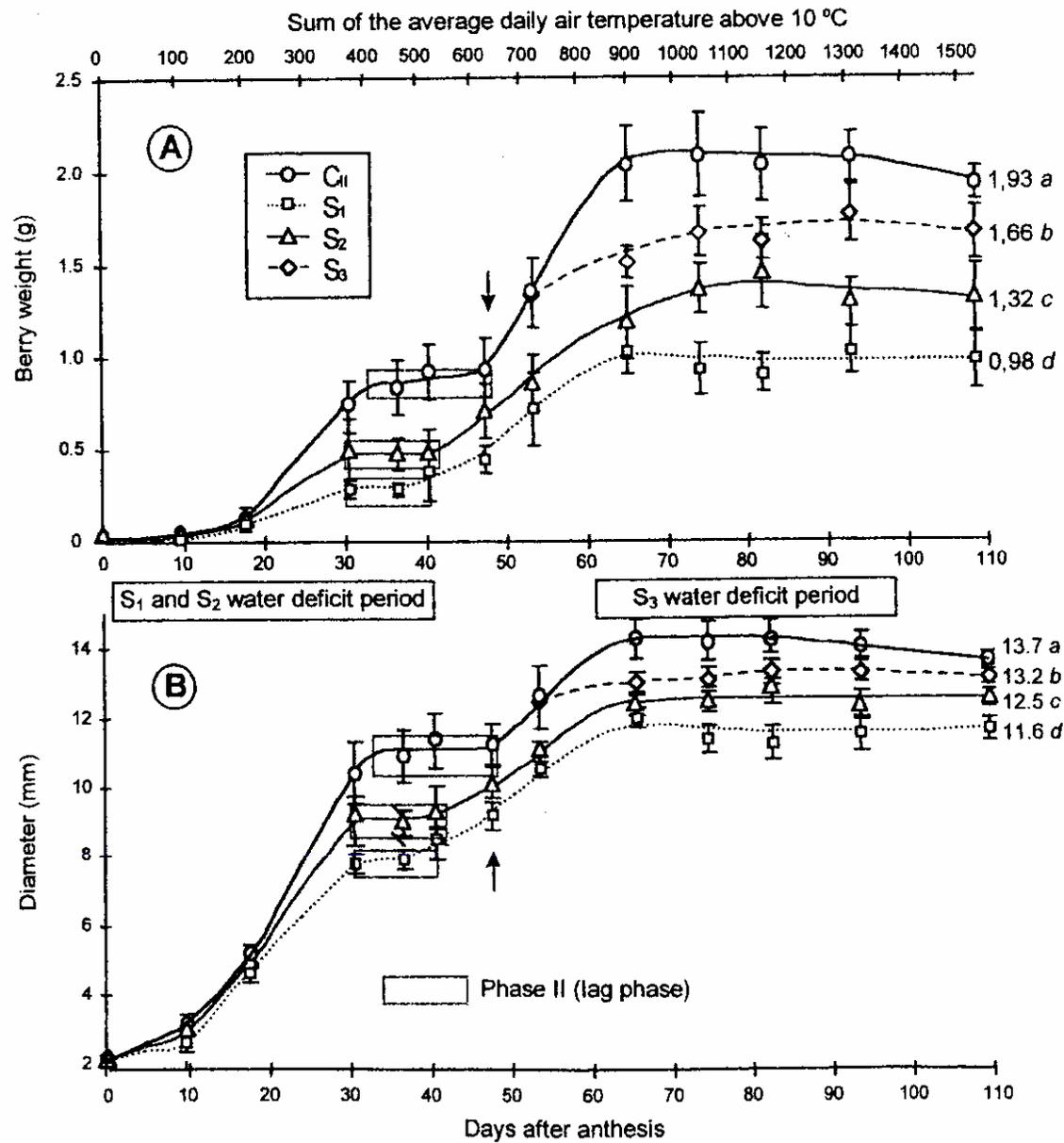
QUALITE DE LA BAIE: effets de la contrainte hydrique

- régulation générale du bilan de carbone de la plante entière:
régulation surimposée de la contrainte hydrique sur la distribution du carbone dans la plante (triptyque biologique: $SFE - P - V$)
- résultats sur l'influence de la période et de l'intensité de la contrainte hydrique sur le développement de la baie et sa biochimie (Ojeda, Deloire, Carbonneau)
- résultats sur l'évolution du flux journalier de phloème (berry cup) et la maturation de la baie, et relation avec la contrainte hydrique (Wang, Carbonneau, Deloire)

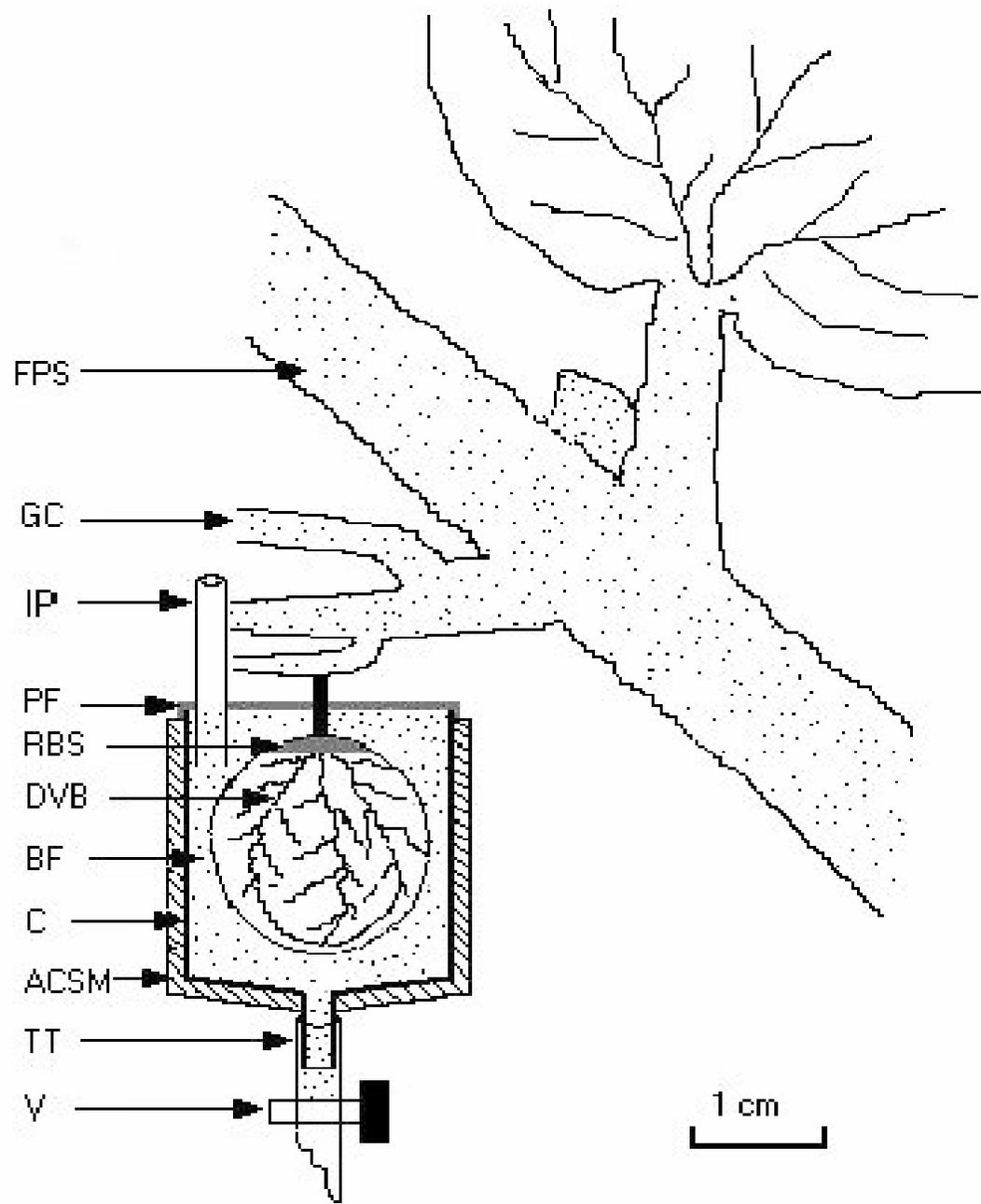


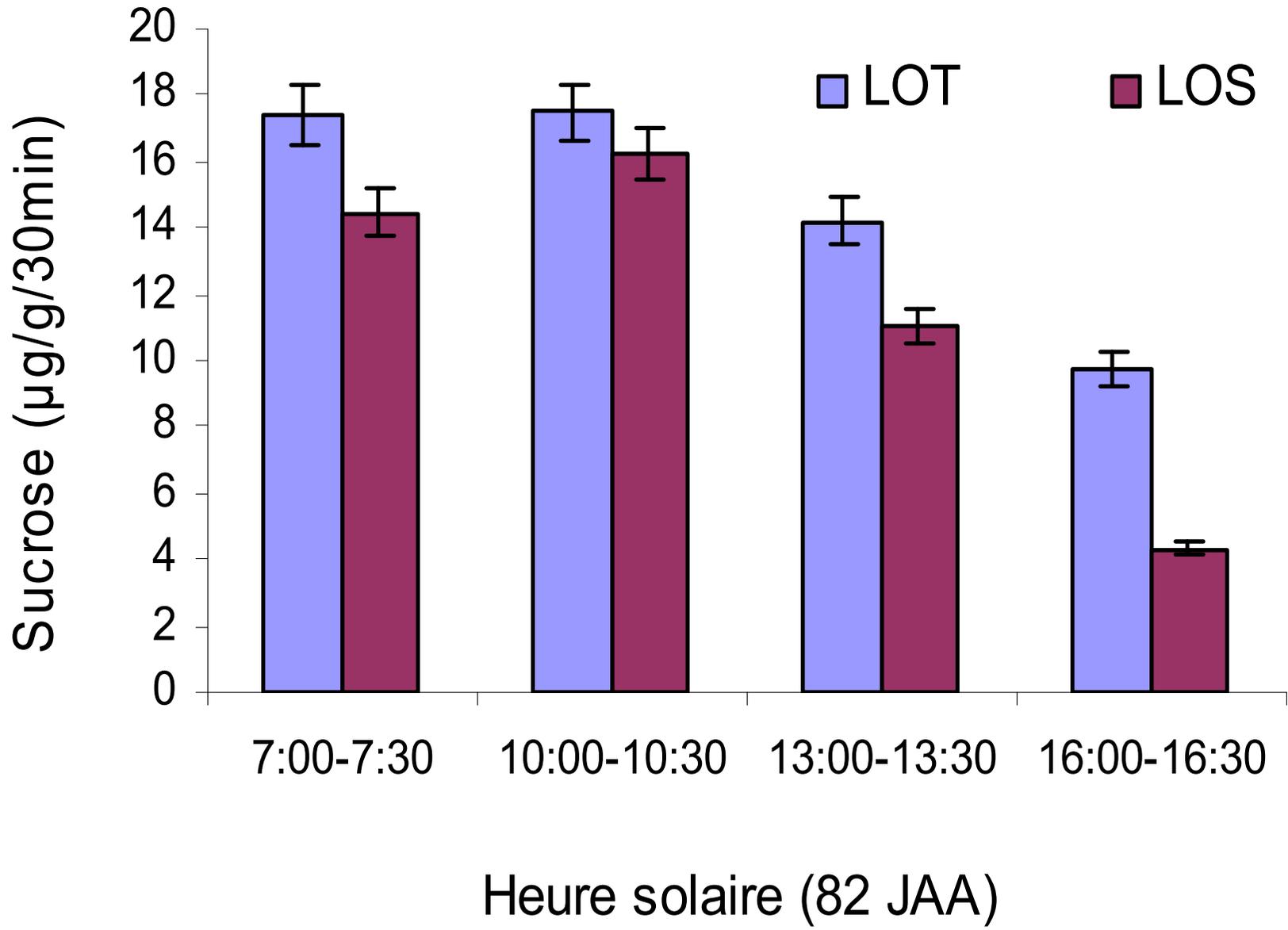


Variation in the total amount of pericarp DNA of berries subjected to early and late water deficit in 1998. The arrow indicates the onset of veraison.



Fresh weight (A) and diameter (B) of berries subjected to early and late water deficits in 1998. Vertical bars represent the standard deviation. Values with the same letter are not significantly different ($p \leq 0.05$).

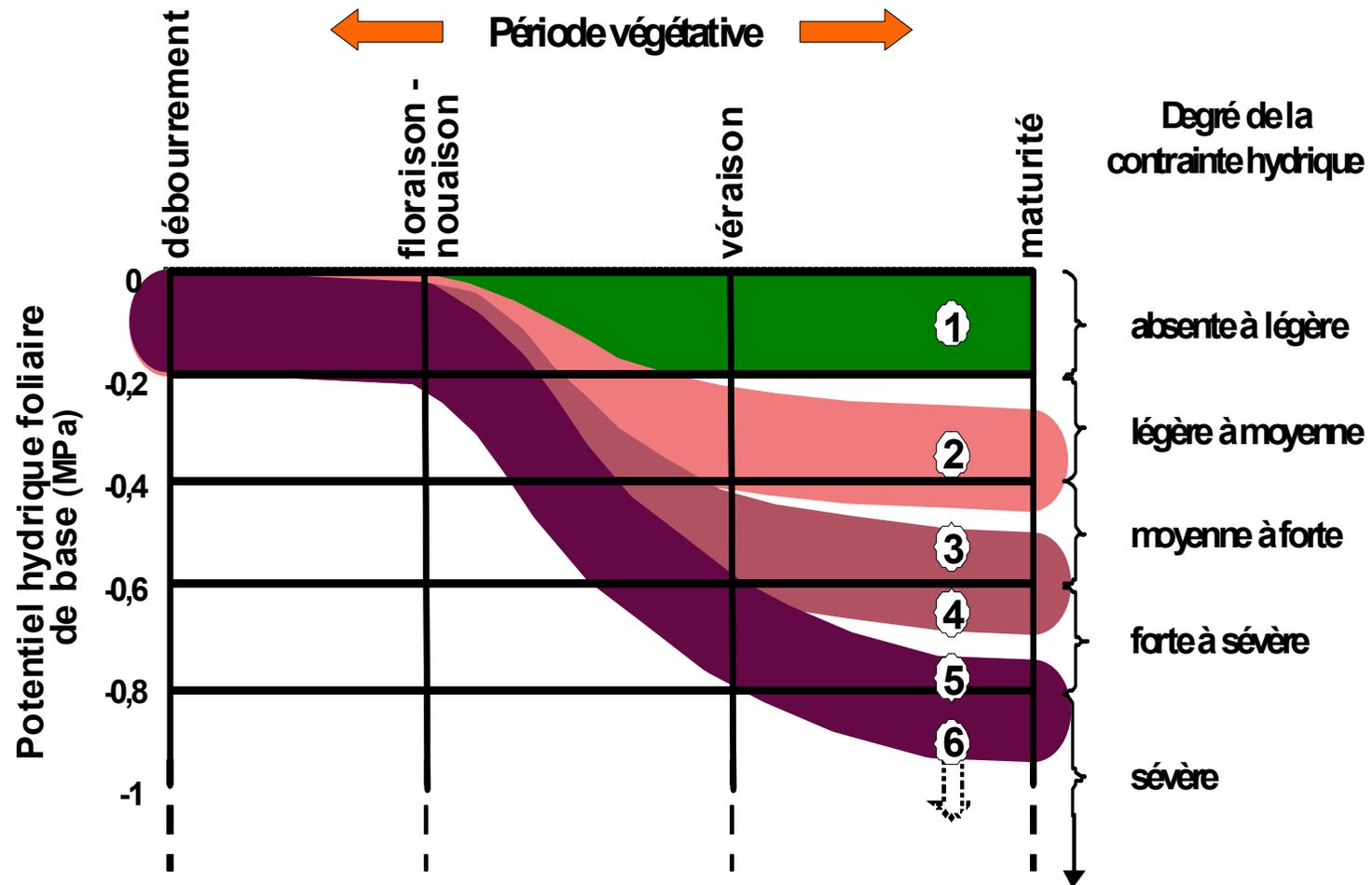




QUALITE DU RAISIN : conduite / contrainte hydrique

→ résultats sur l'évolution de de la maturation de la baie -
chargement en sucres, concentration en sucres, profil aromatique
général - et choix du parcours hydrique (Deloire, SFERIS)

→ résultats sur l'influence du climat de l'année et de l'architecture
de la vigne sur la gestion de la contrainte hydrique; conséquences
sur les éléments aromatiques typiques du vin de Syrah
(Carbonneau, Ojeda)





Espalier
D: 2666/3333/4667

Lyre en volume
D: 2666/3333/4667

Lyre tronquée
D: 2777/3333/4444

