

9<sup>èmes</sup>  
ENTRETIENS  
**VIGNE VIN**  
LANGUEDOC-ROUSSILLON

# Irrigation de la vigne : réglementation et mise en oeuvre

CABOULET Denis – PAYAN Jean – Christophe : IFV Pôle  
Rhône Méditerranée





# Irrigation de la vigne

## Aspects réglementaires

**Mesurer la contrainte hydrique**

**Principes de mise en œuvre**





# Aspects réglementaires

**2 décrets en 2006**  
**1 décret en 2017**

**2006-1526 : réglementation des vignes  
aptes à la production de raisin de cuve**

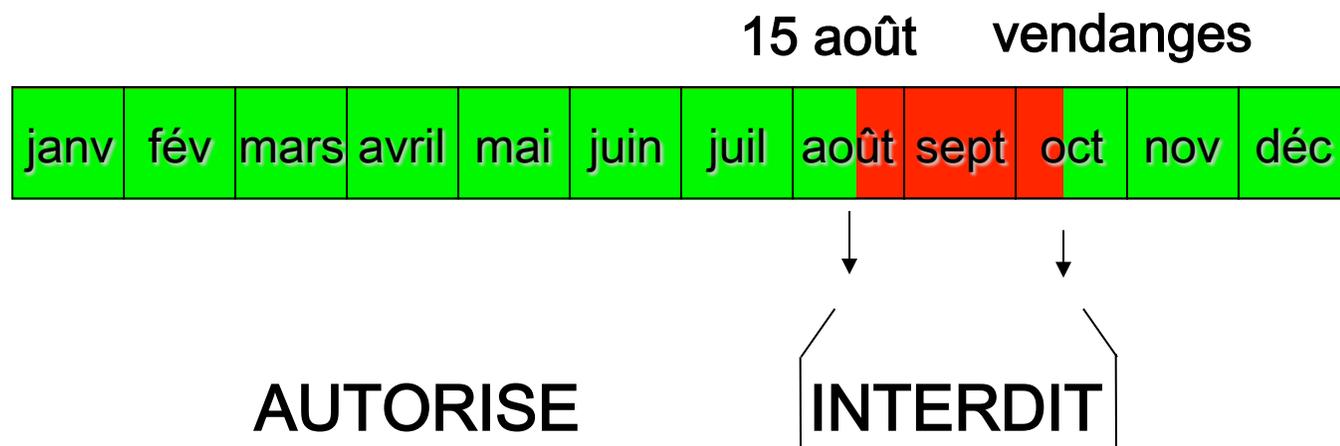
**2006-1527 remplacé par 2017-1327 : réglementation des vignes d'appellation**





# Aspects réglementaires

## 2006-1526 : réglementation des vignes de cuve



**Quantités** : non spécifié

**Limites restrictives** : non précisé

**Matériel** : non précisé

# Aspects réglementaires



# Aspects réglementaires

2006-1526+2017-1327 : réglementation des vignes d'appellation

	janv	fév	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
					↓ 1 <sup>er</sup> mai			↓ 15 août	↓ INTERDIT	↓ vendanges		
<b>Limites restrictives</b>	chaque appellation peut fixer des règles plus restrictives				<ul style="list-style-type: none"> <li>- si qualité et pérennité mises en péril</li> <li>#1 irrigation à inscrire dans décret ou arrêté appellation</li> <li>#2 à justifier par des conditions écologiques exceptionnelles</li> <li>#3 étude obligatoire sur référentiel de parcelles de l'appellation</li> <li>- déclaration des parcelles irriguées</li> <li>- rendement maximal = rendement de base</li> </ul>							
<b>Quantités</b>	non spécifié				non spécifié							
<b>Matériel</b>	non spécifié				non spécifié							



# Irrigation de la vigne

**Aspects réglementaires**

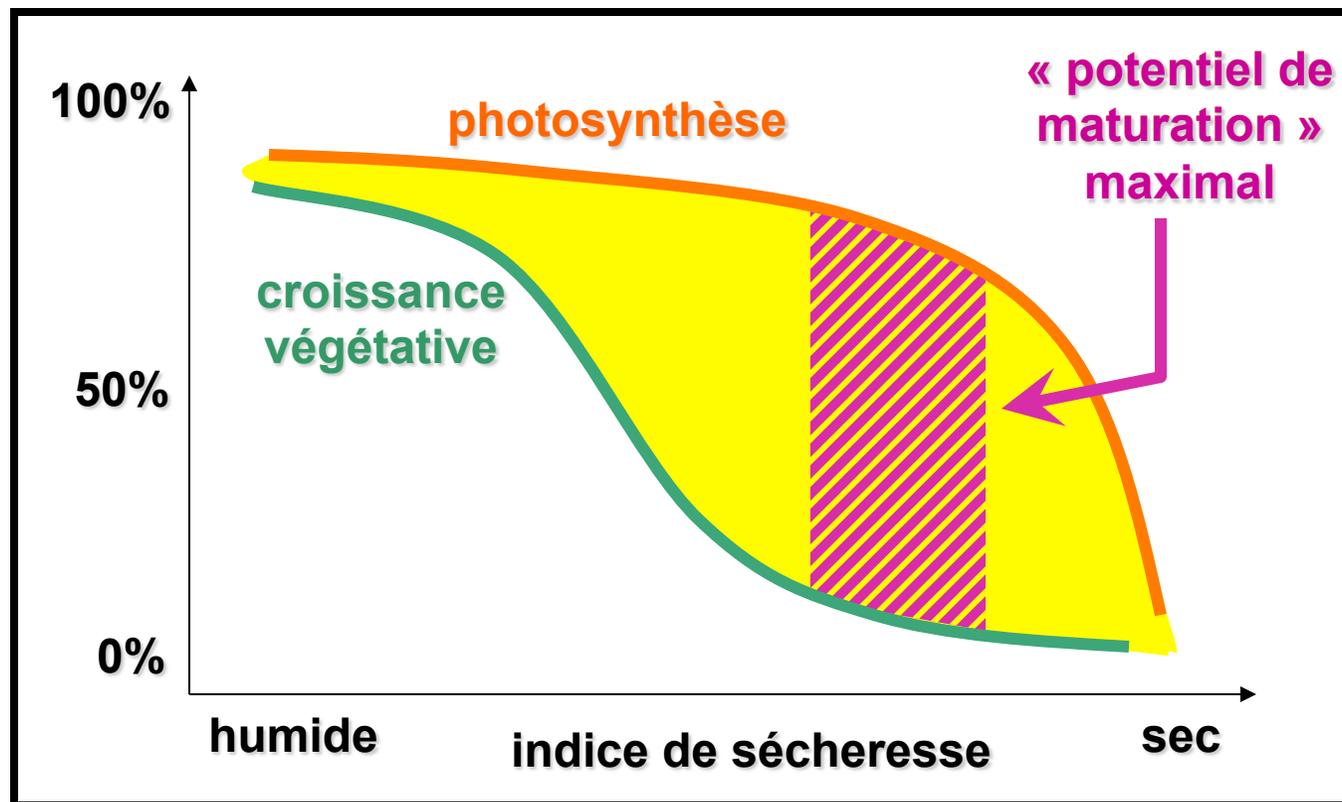
**Mesurer la contrainte hydrique**

**Principes de mise en œuvre**



# Interpréter la contrainte

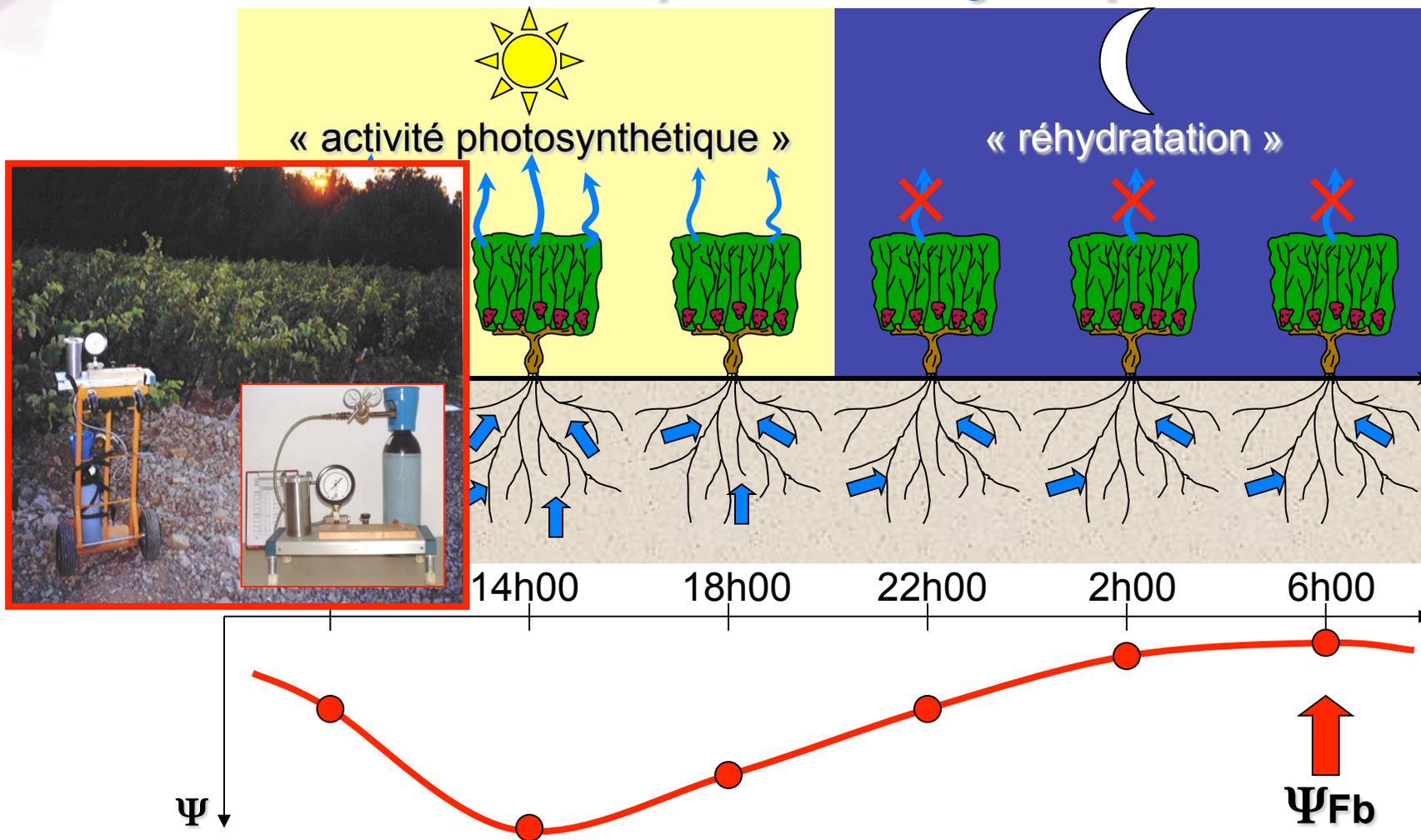
## Notion de « contrainte modérée »



(d'après CARBONNEAU, 1989)

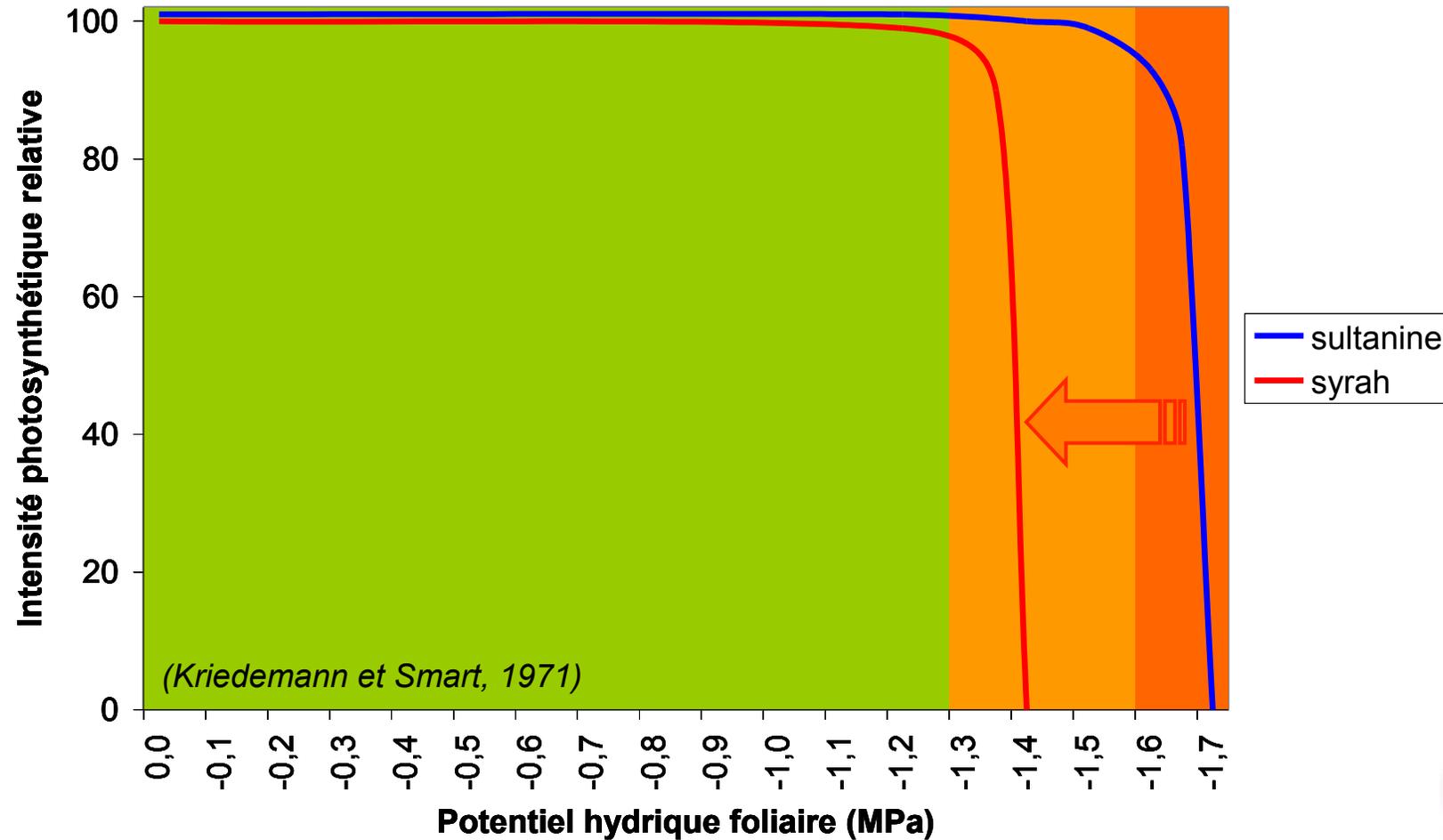
# Mesurer la contrainte : le PHB « la référence »

## Evolution du potentiel hydrique foliaire



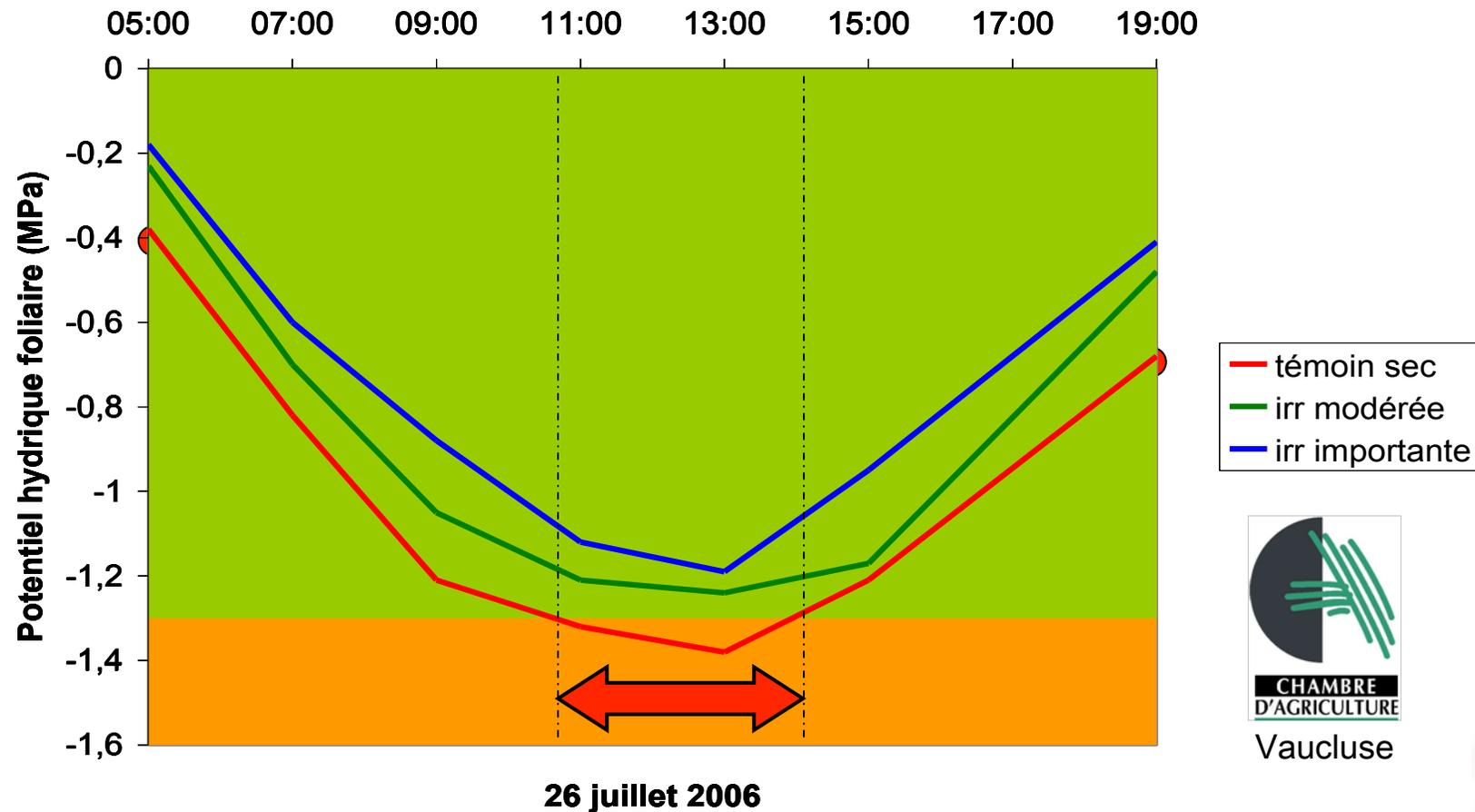
# Evolution photosynthèse

## Arrêt « brutal » de la photosynthèse



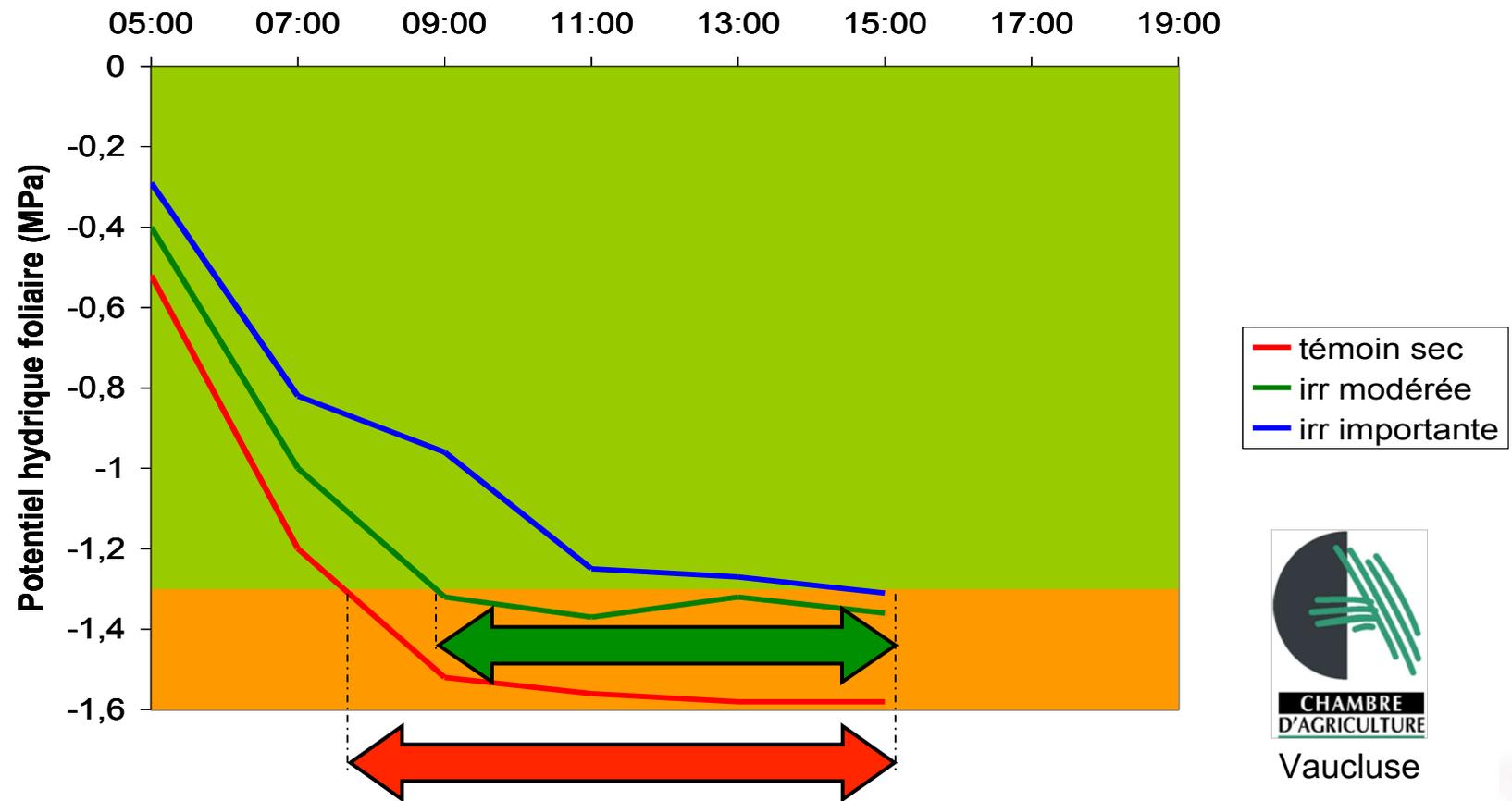
# Exemple de suivi

## Essai irrigation CA84 – 26 juillet 2006



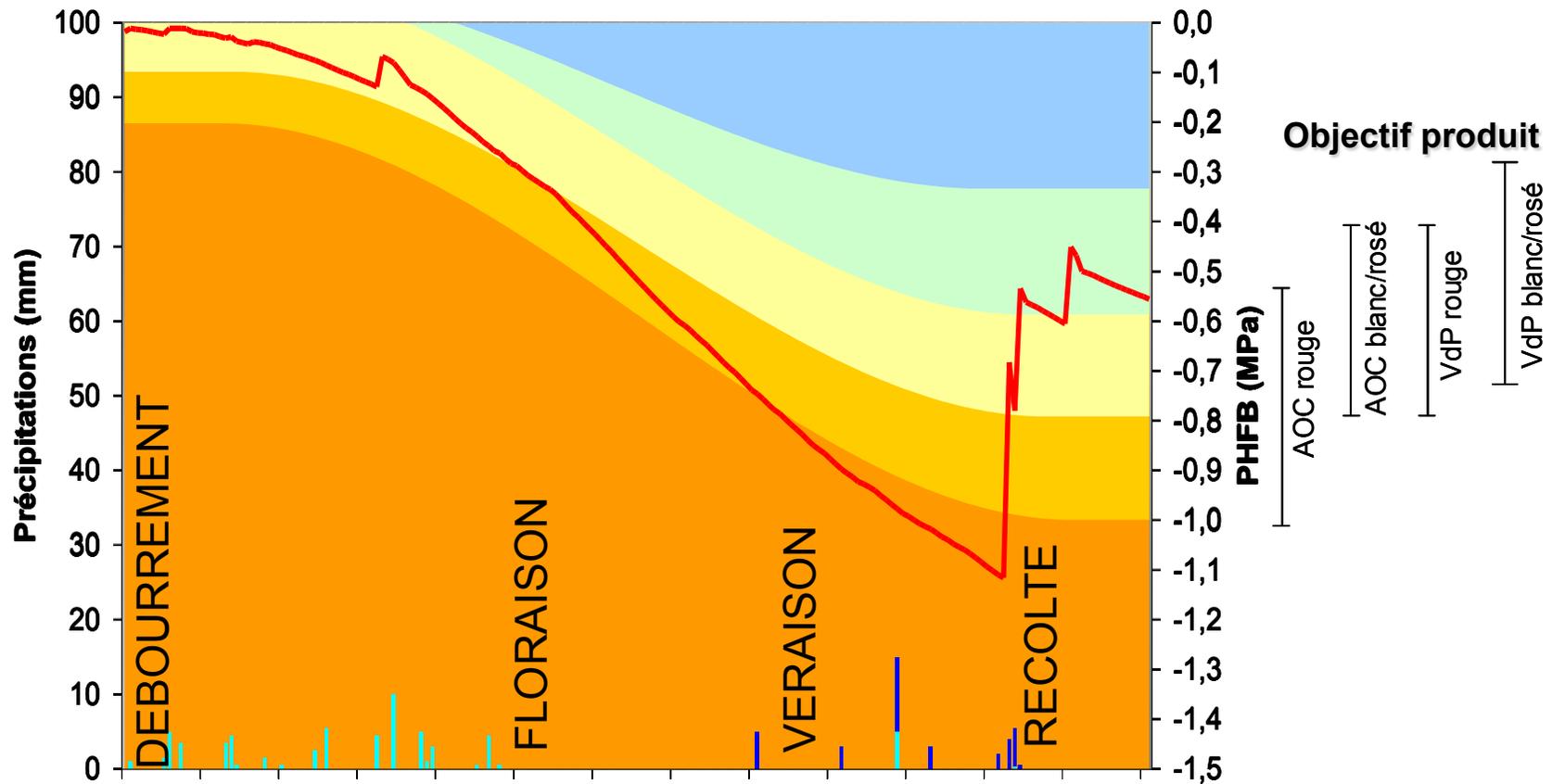
# Exemple de suivi

## Essai irrigation CA84 – 23 août 2006



# Grille de diagnostic

## Exemple d'abaque d'interprétation





# Irrigation de la vigne

## Aspects réglementaires

## Mesurer la contrainte hydrique

## Principes de mise en œuvre





# Principes de mise en œuvre

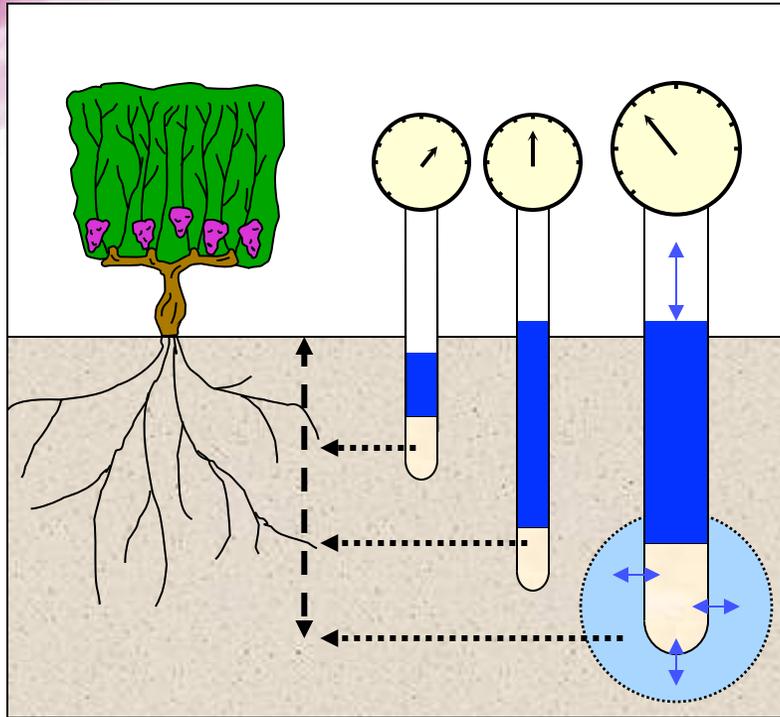
9<sup>èmes</sup>  
ENTRETIENS  
VIGNE VIN  
LANGUEDOC-ROUSSILLON

- Comment ?
  - Efficience et économie de la ressource : goutte à goutte
  - Obligation pour les terrains filtrants (sables)
- Quand ?
  - Déclenchement entre mi-juin et véraison
  - Arrêt, après des précipitations
  - Arrêt réglementaire au 15 août
  - Reprise après récolte pour faciliter les mises en réserves (sans reprise excessive de la croissance)
- Combien ?
  - 1 à 2 mm/j avec fréquence rapprochée, et dans tous les cas au mini 1 fois par semaine

**Et pour aller plus loin nécessité de mesurer la contrainte pour piloter plus précisément !**



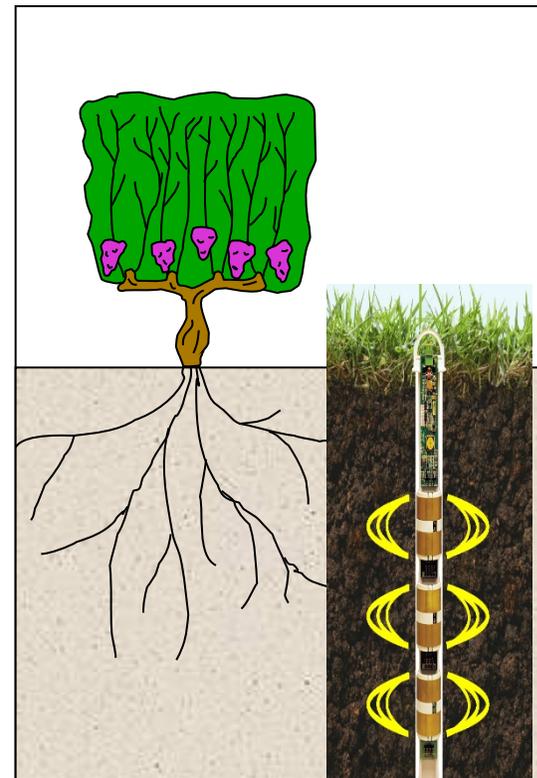
# Comment estimer la contrainte hydrique ?



La tensiométrie



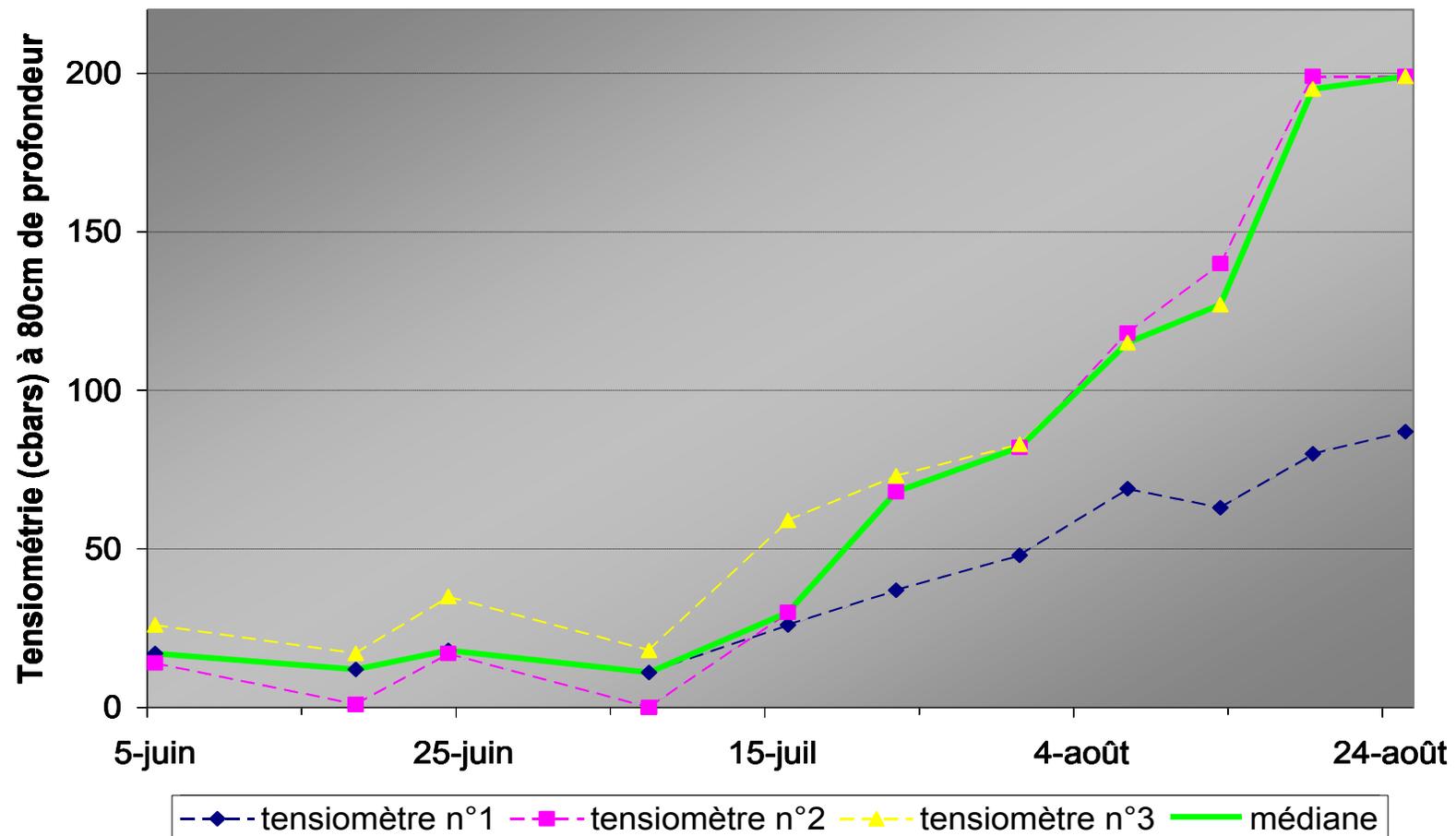
Les sondes capacitatives





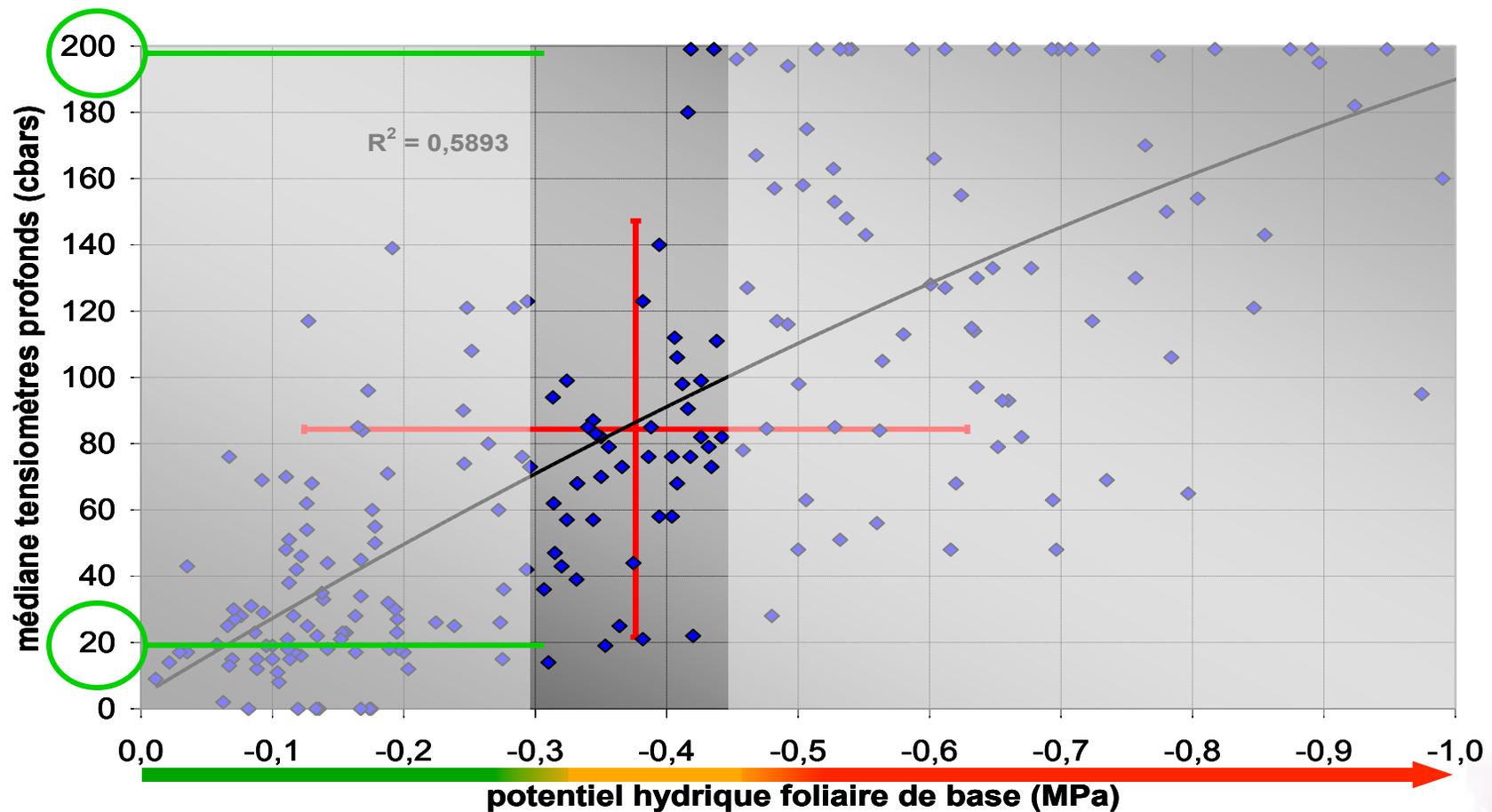
# Comment estimer la contrainte hydrique ?

## La tensiométrie : suivre l'évolution !



# Comment estimer la contrainte hydrique ?

## La tensiométrie : suivre l'évolution !



# Comment estimer la contrainte hydrique ?

## L'observation des apex

(O. Jacquet ; Rodriguez, Trambouze, Jacquet 2009)

- **Croissance = première fonction physiologique affectée par la contrainte hydrique**
- **Observation des apex**
  - = quantification de la dynamique de croissance
  - = quantification des reprises de croissance après rognages ou précipitations
- **Méthode simple, peu coûteuse, rapide**
- **Etalonnage ? Echantillonnage ?**

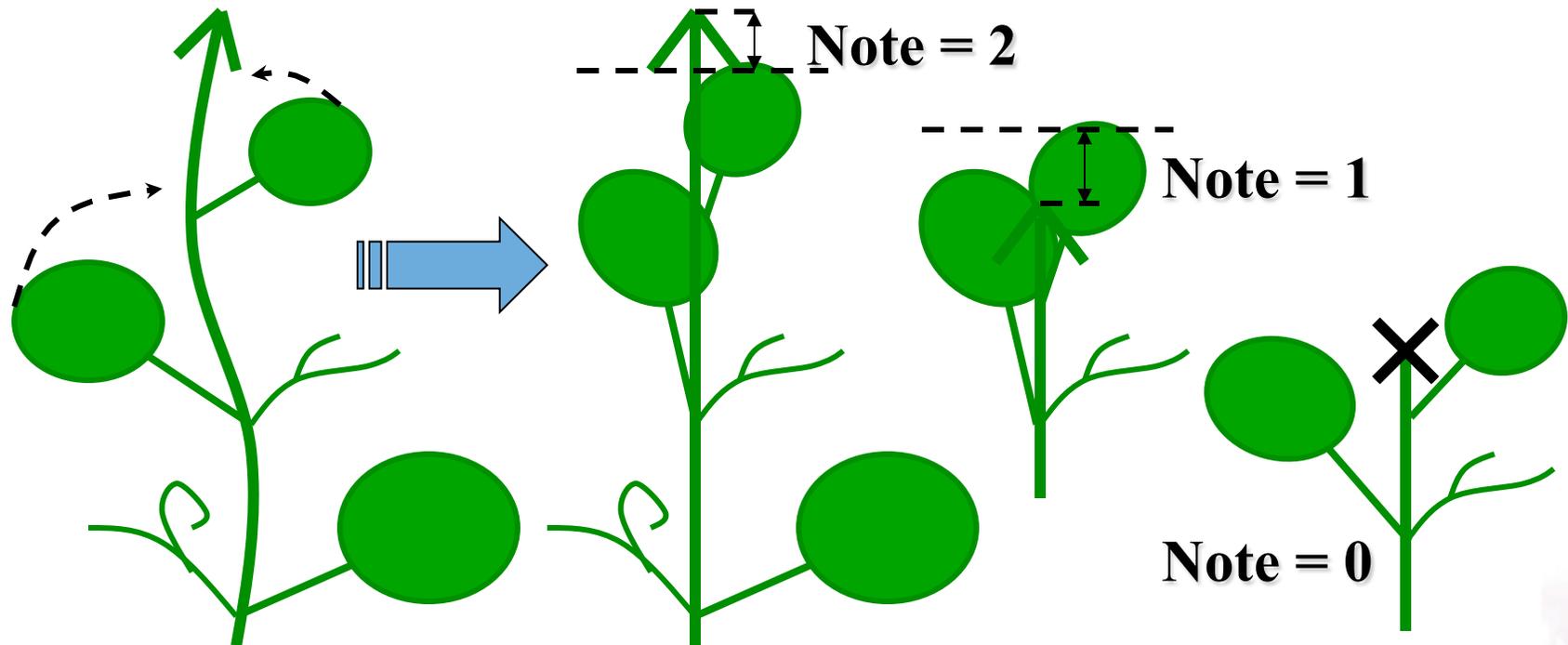


# Comment estimer la contrainte hydrique ?

## L'observation des apex

### Principe de notation

- Repli des deux dernières feuilles étalées sous l'apex

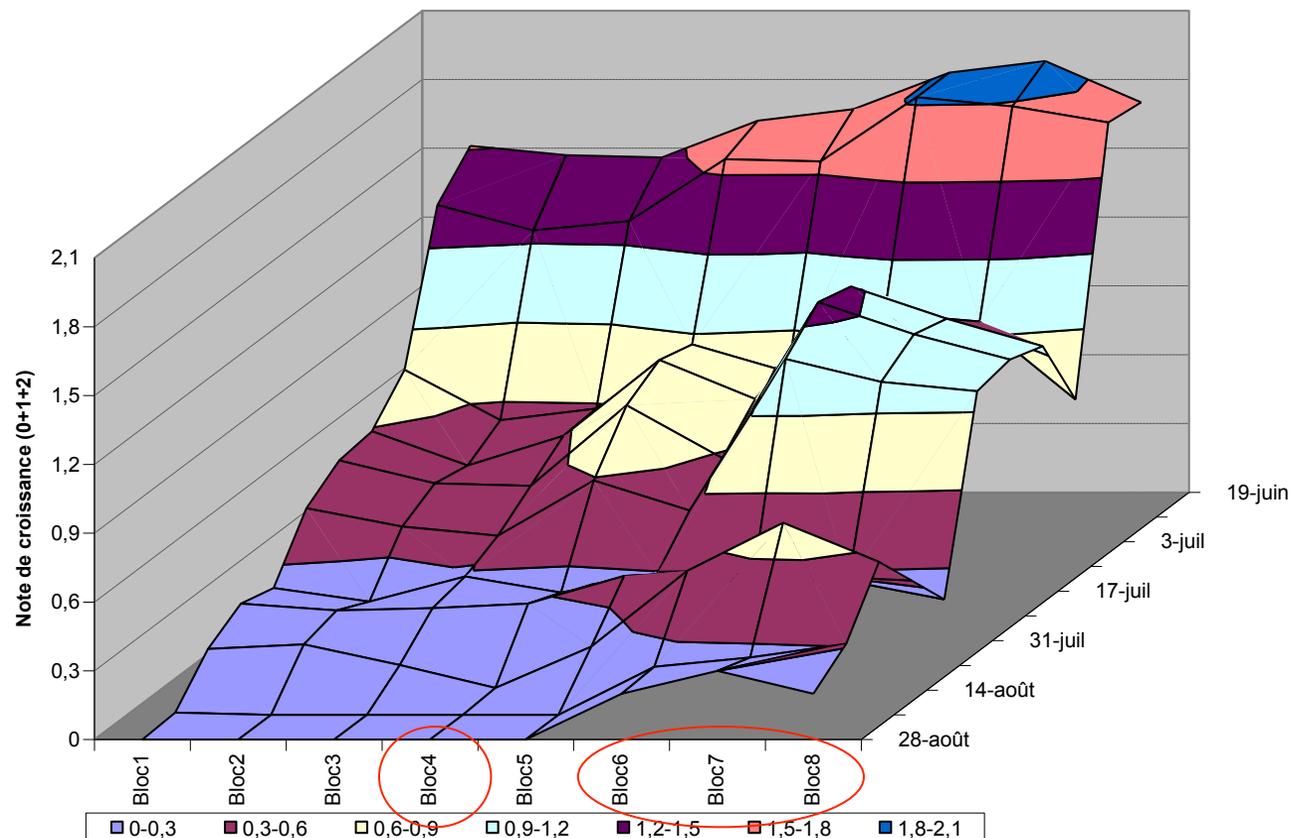




# Comment estimer la contrainte hydrique ?

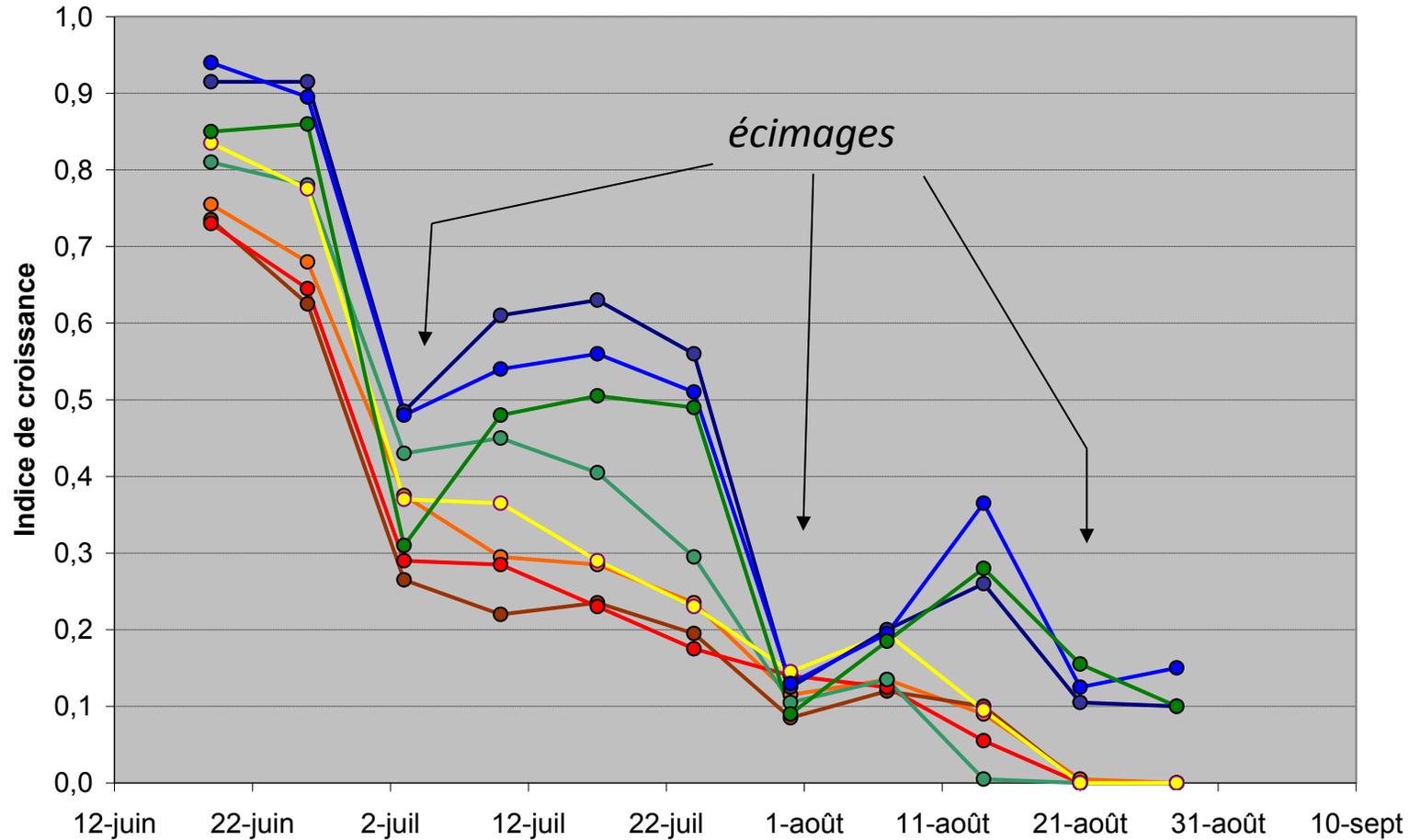
## L'observation des apex Exemple de résultats

Notation de la croissance des apex



# Comment estimer la contrainte hydrique ?

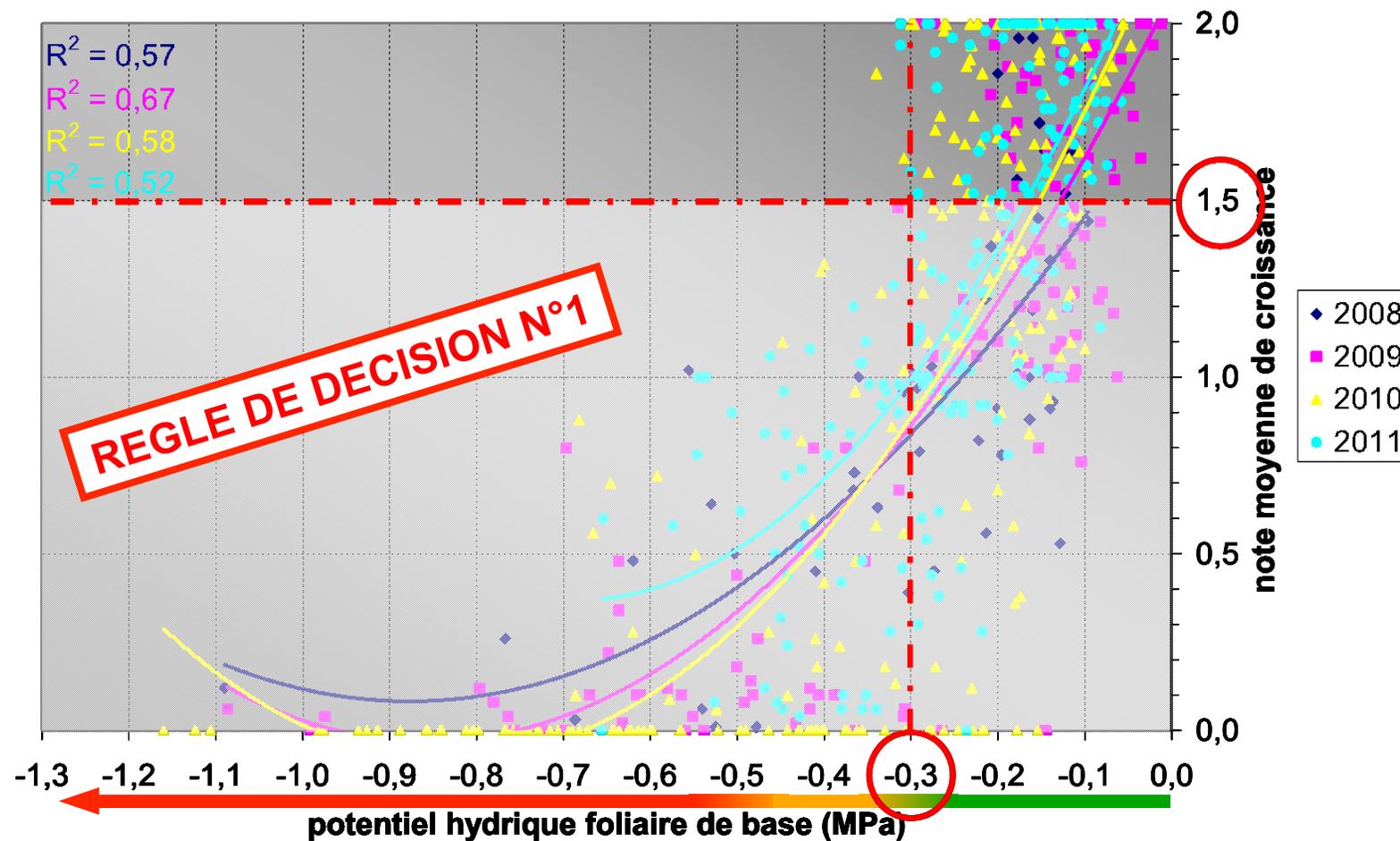
## Exemple de résultats





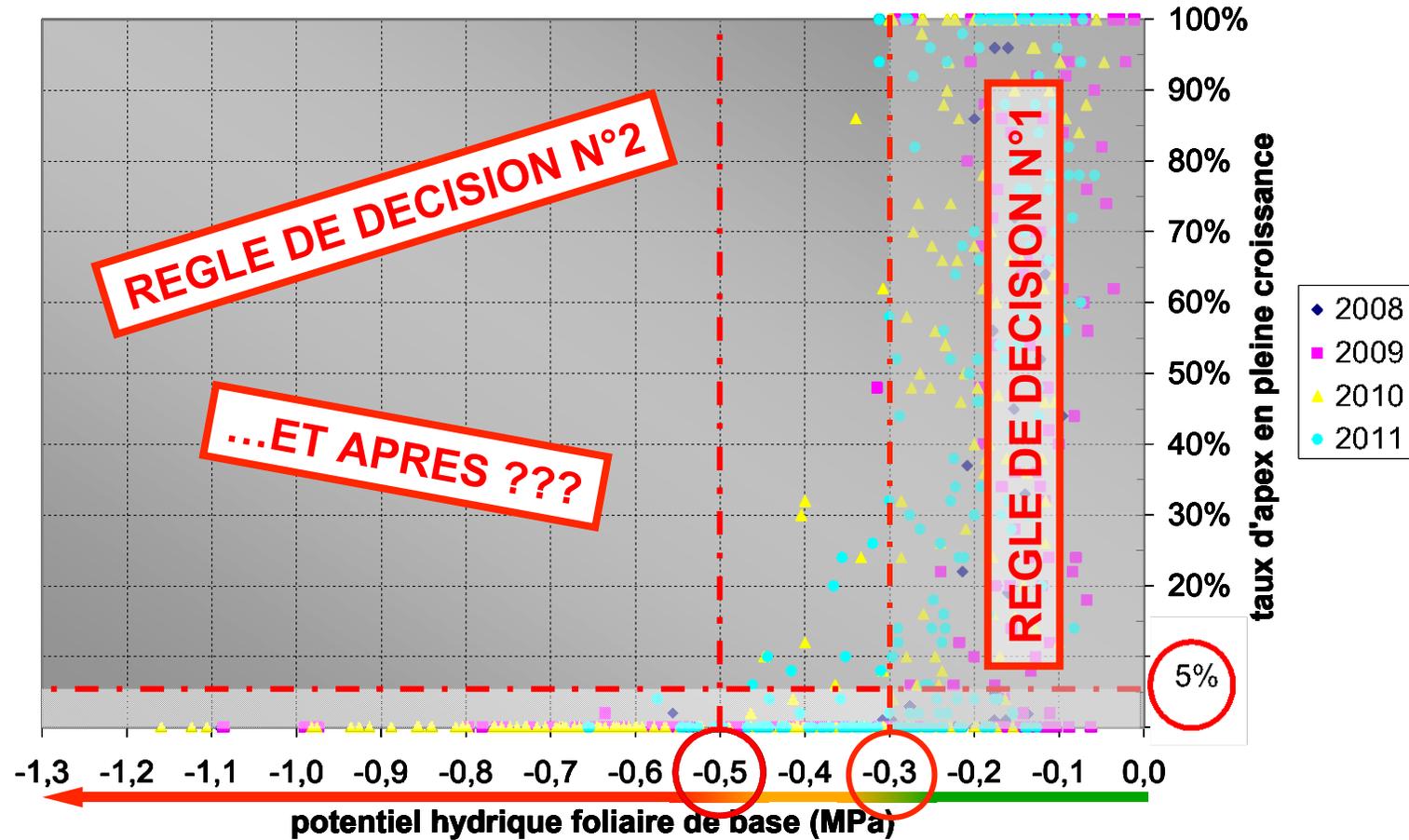
# Comment estimer la contrainte hydrique ?

## L'observation des apex



# Comment estimer la contrainte hydrique ?

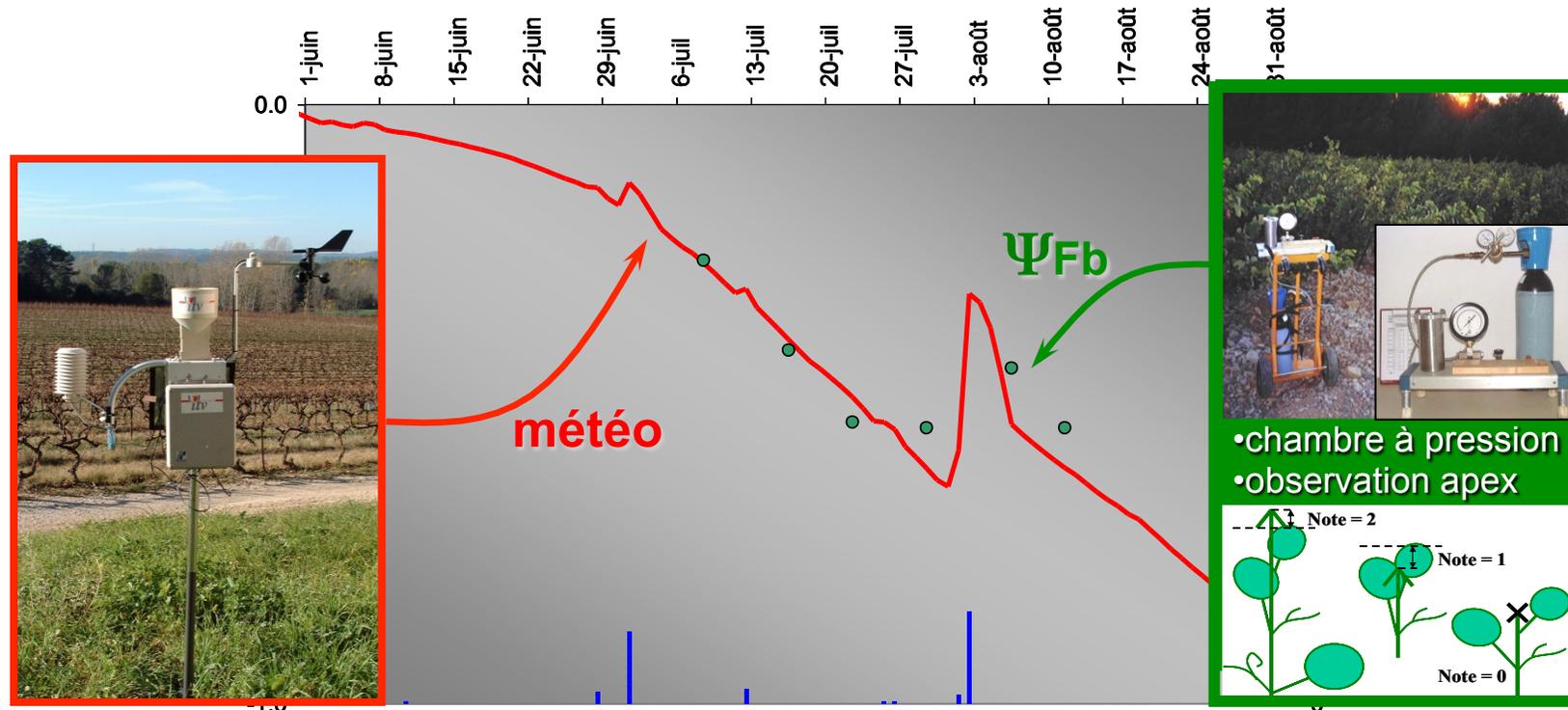
## L'observation des apex



# Comment estimer la contrainte hydrique ?



notion de parcelle de référence

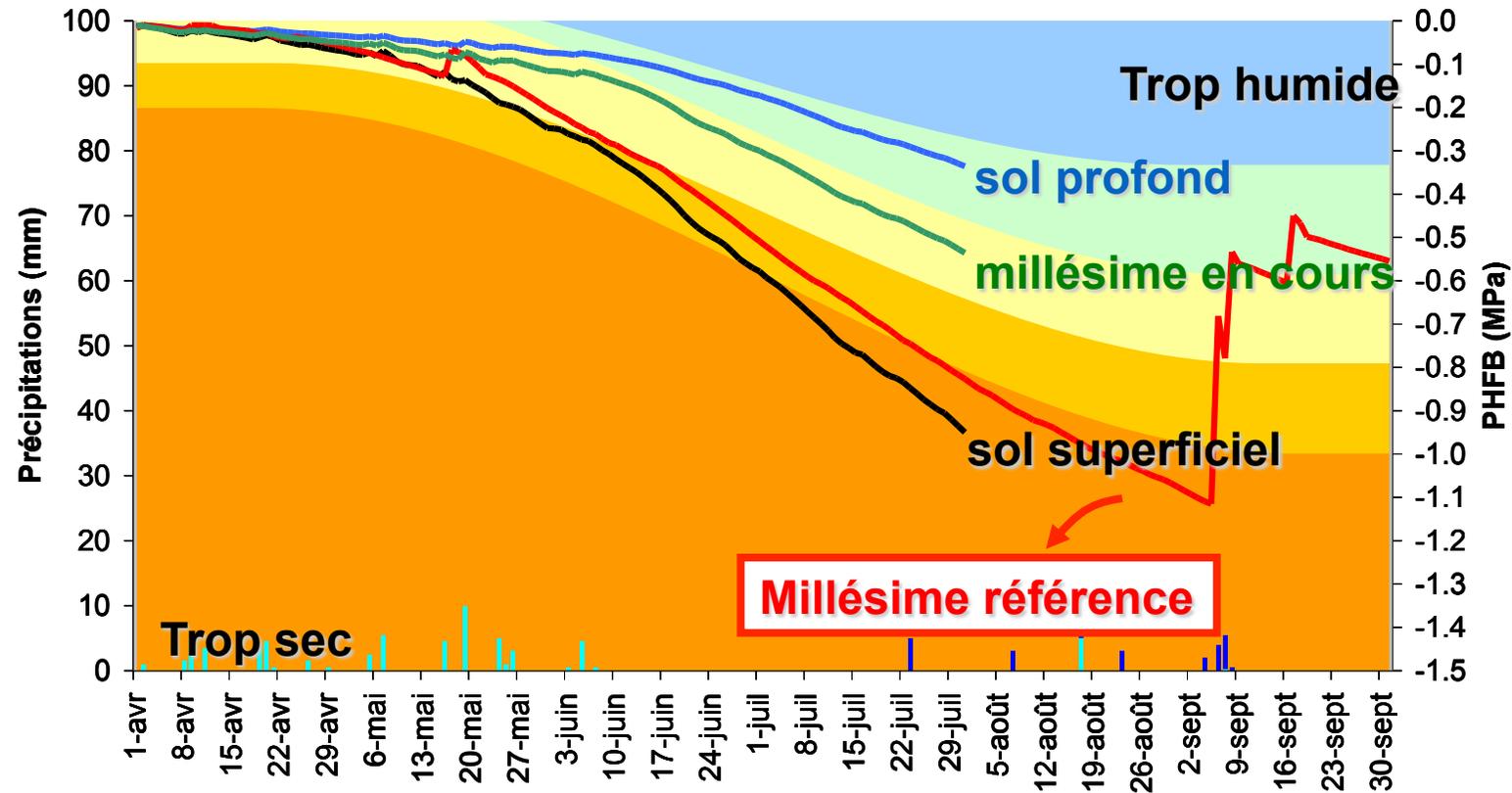


= Associer bilan hydrique et mesures au vignoble

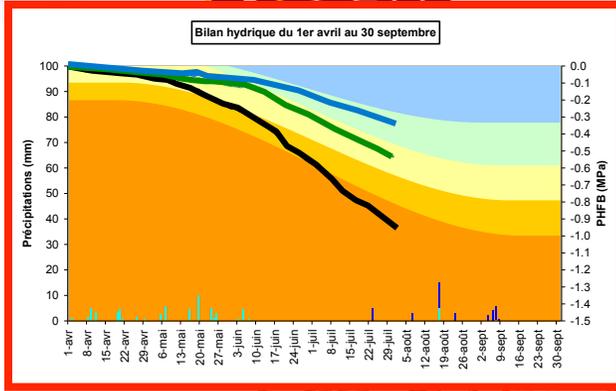
# Comment estimer la contrainte hydrique ?

Objectif → comparer à des références

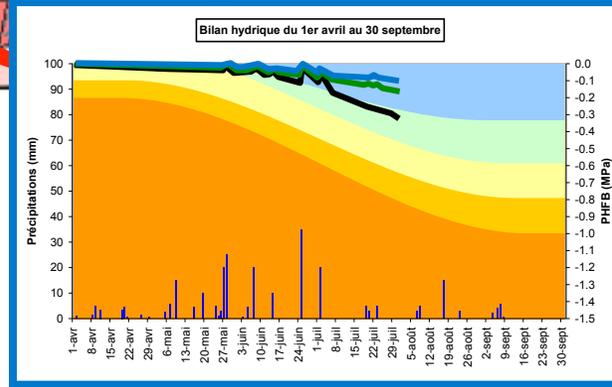
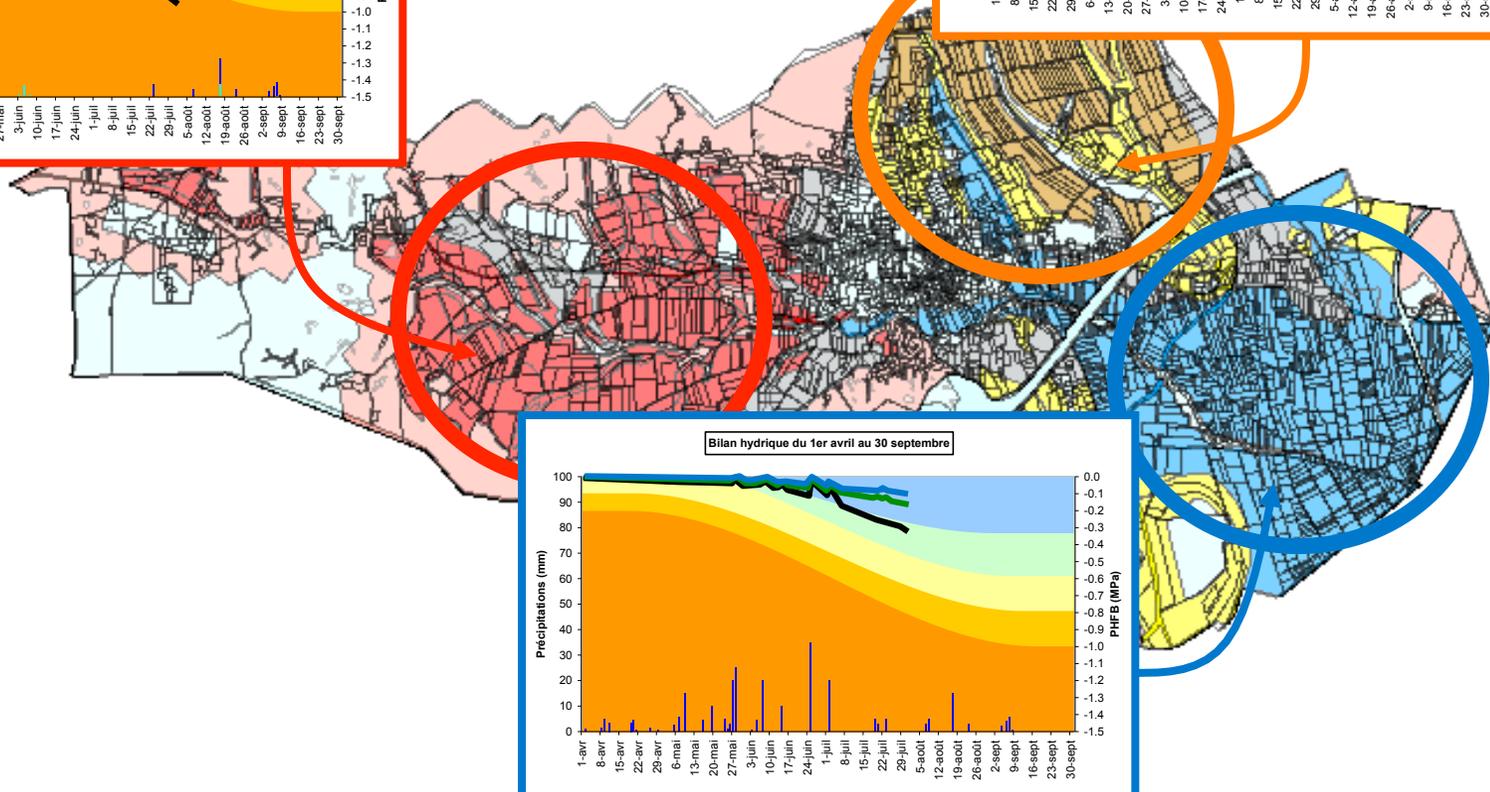
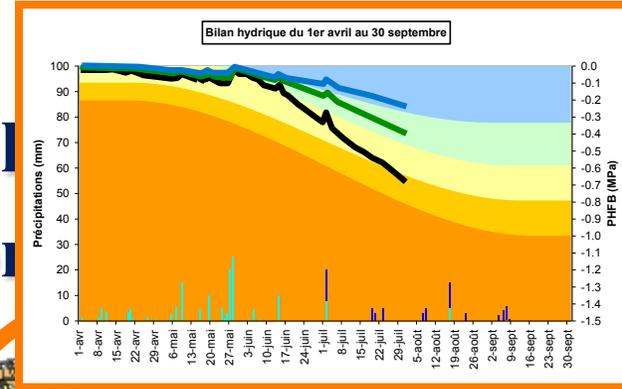
Bilan hydrique du 1er avril au 30 septembre



# Comment estimer la contrainte hydrique ?



Modèle de bilan hydrique  
proposition



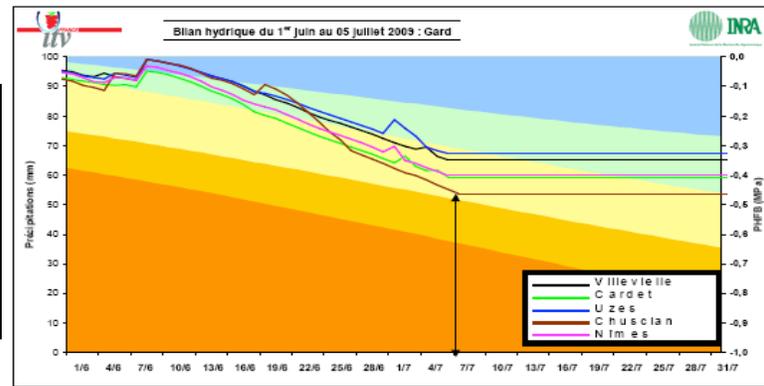
# Conclusions

## Besoin de connaissance/relais terrain : du conseil (Chambre, ICV, privés)....



Situations simulées à Ales (Cardet), Nîmes, Uzès, Villevielle et Chusclan :

- 1 valeur de teneur en eau du sol en mm : 130 mm. Pour une parcelle de vigueur faible à moyenne à forte ( $k_{max} = 0,48$ ).
- Données d'entrée du modèle : pluie,  $T^{\circ}$  moyenne et ETP par jour (source Météo France)



- Pousse active  
Irrigation inutile
- Croissance ralentie  
Irrigation envisageable  
selon objectifs de  
production et date
- Apex tombé.  
Irrigation nécessaire

Source photos CA 34

**Commentaires :** Durant la semaine écoulée, des orages ont touché la plupart des secteurs du département entre le 30 juin et le 5 juillet. Pour les stations enregistrées ont relevé de 3,6 mm pour Chusclan à 30,6 mm à Uzès. Ces orages ont peu d'impact sur les contraintes simulées. Ils ont néanmoins pu permettre de retarder de quelques jours le démarrage des irrigations. Cependant sur les parcelles ayant reçu moins de 20 mm d'eau l'effet sera probablement de courte durée. Les mesures d'humidité des sols effectuées sur une parcelle expérimentale (St Gilles) indiquent une baisse des réserves en eau du sol en juin de l'ordre de 30 à 50 mm en juin soit la perspective d'atteindre un point bas des réserves d'ici une quinzaine de jours. Les mesures effectuées sur souches indiquent un ralentissement de croissance mais un niveau de contrainte hydrique en général encore correct à cette date pour la très grande majorité des parcelles.

De ce fait, les préconisations restent pour cette semaine identiques à la semaine dernière :

Pour des situations vins de pays, il est préférable de rester dans une zone comprise entre la bande jaune et la bande verte. De ce fait en absence de pluie annoncée, débiter les irrigations dès à présent sur les sols les plus séchant. Le début de l'irrigation pourra être reporté dans les conditions suivantes :

- pousse encore active de la vigne (observer pour cela les apex = extrémité des rameaux). Voir photos.
- orages entre le 30/06 et le 5/07 avec cumul significatif ( $>20$  mm).

Pour les situations AOC, l'irrigation n'est pas toujours pas nécessaire à ce jour mais n'est pas exclue durant l'été, sous réserve d'autorisation réglementaire. Les températures annoncées étant moins élevées, les apports préconisés sont de 1 à 2 mm/jour soit 70 à 140 m<sup>3</sup>/semaine en fonction des objectifs de production.

## ... et des observations sur les parcelles .

9<sup>èmes</sup>  
ENTRETIENS  
**VIGNE VIN**  
LANGUEDOC-ROUSSILLON

**Merci de votre attention.**

