

Outils de gestion de l'irrigation au vignoble

Jean-Christophe PAYAN

IFV Rhône-Méditerranée

Gestion de l'irrigation

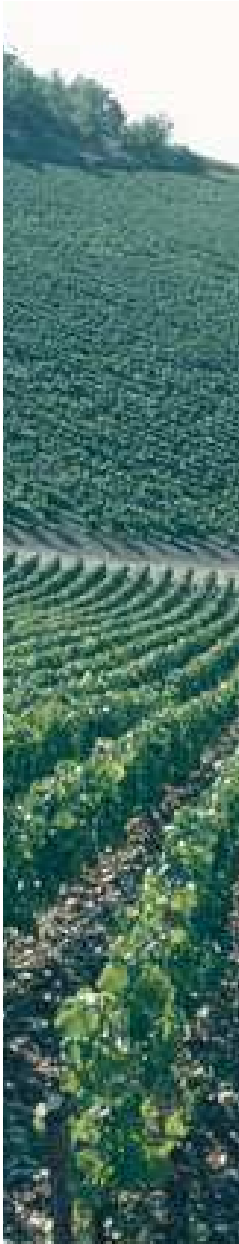
Comment se mesure la contrainte hydrique ?

Quelle interprétation de la contrainte ?

Quand commencer l'irrigation ?

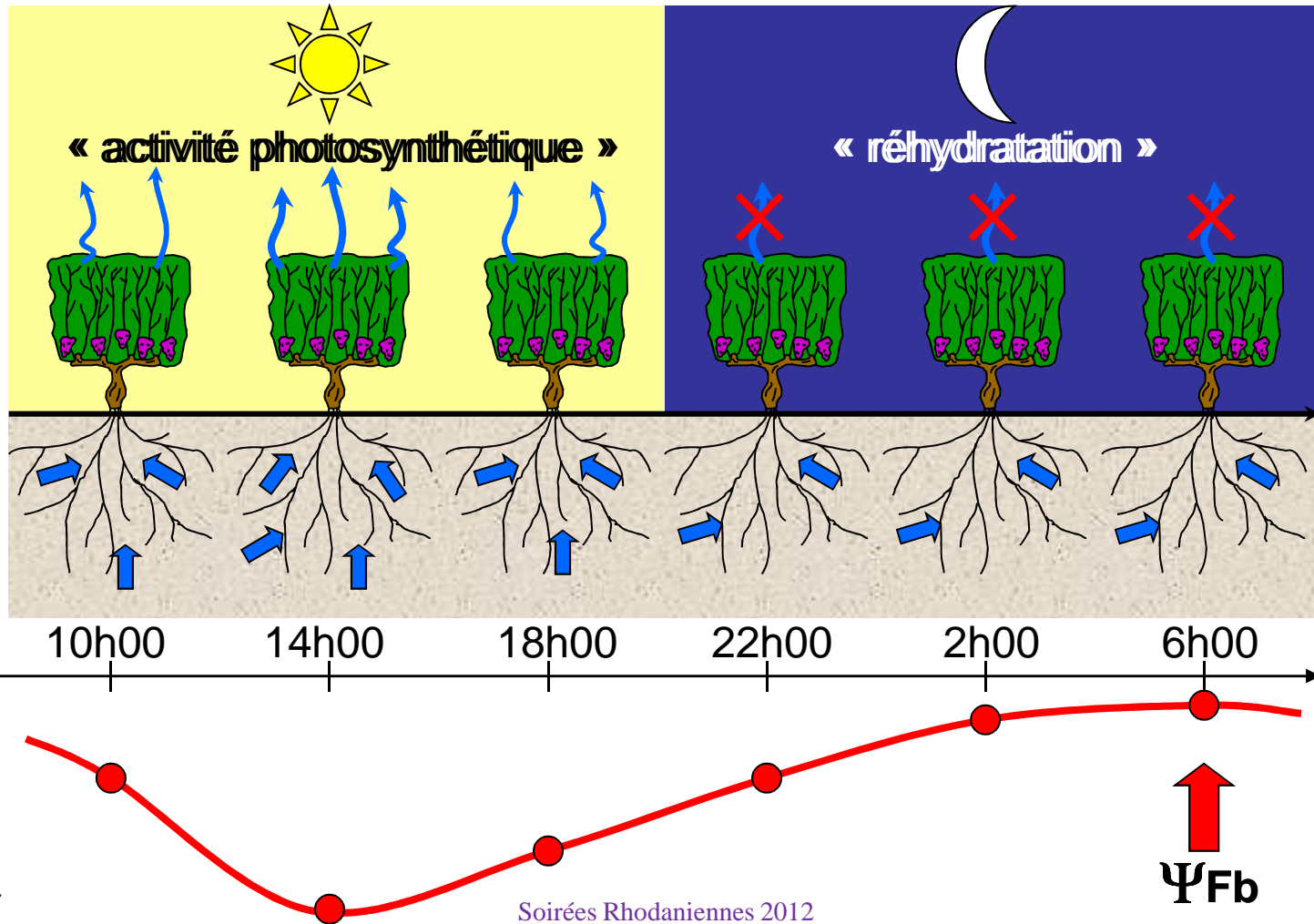
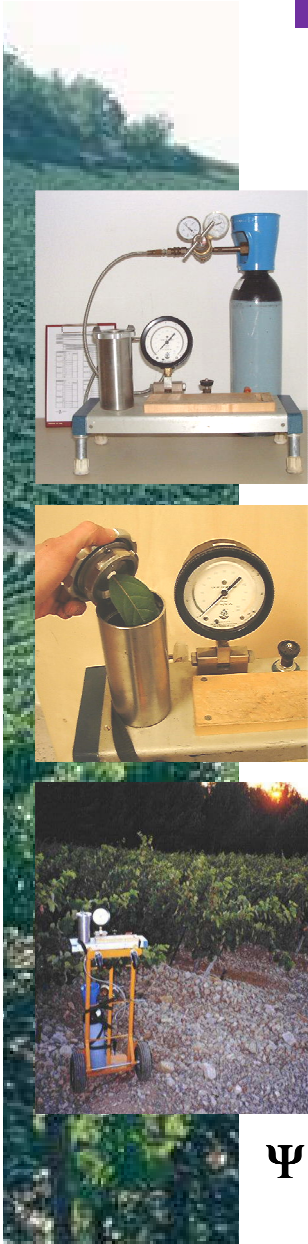
Comment faire le point sur ses parcelles ?

Quel matériel d'irrigation utiliser ?



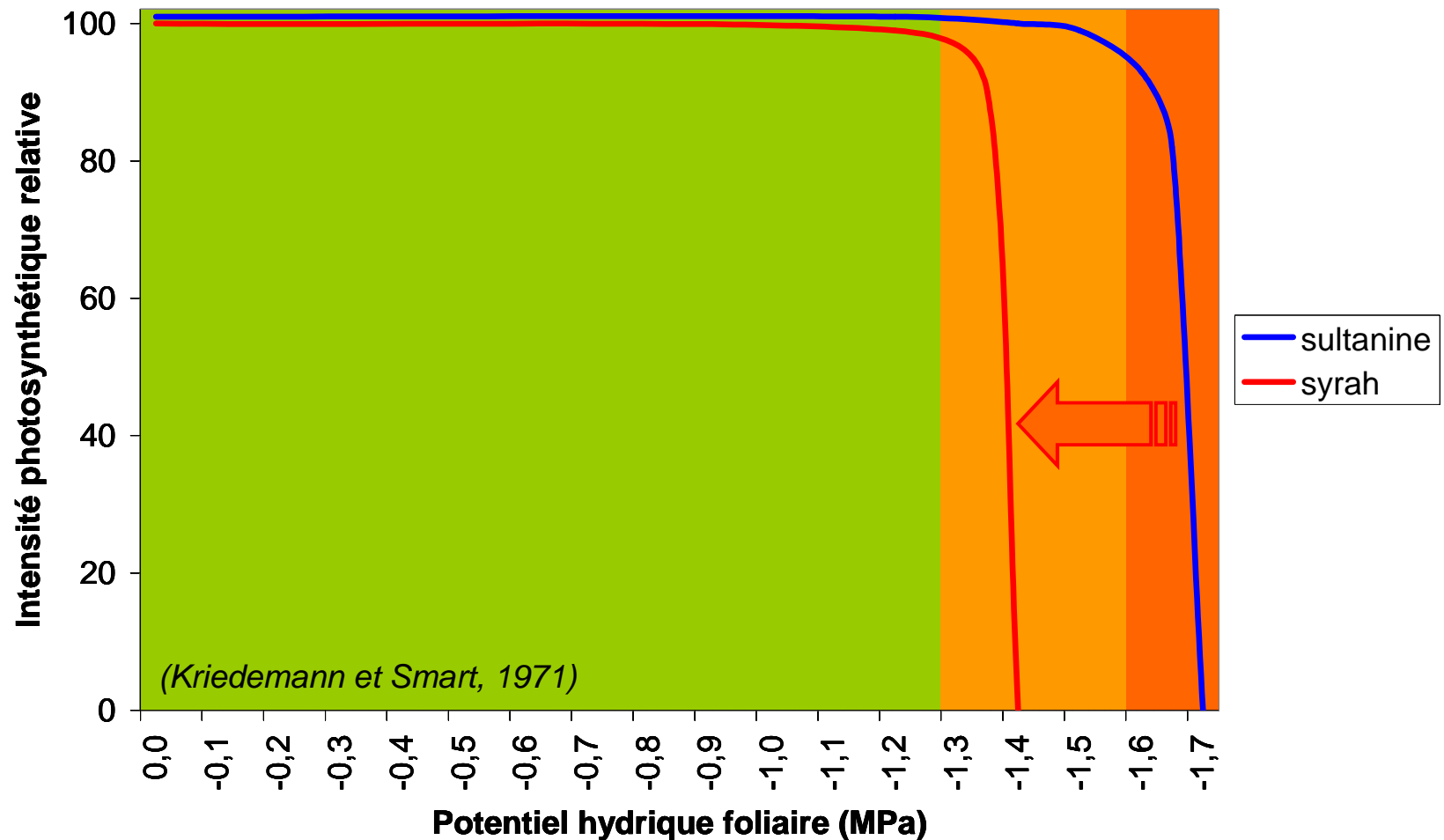
Comment se mesure la contrainte hydrique ?

➔ mesure du potentiel hydrique foliaire

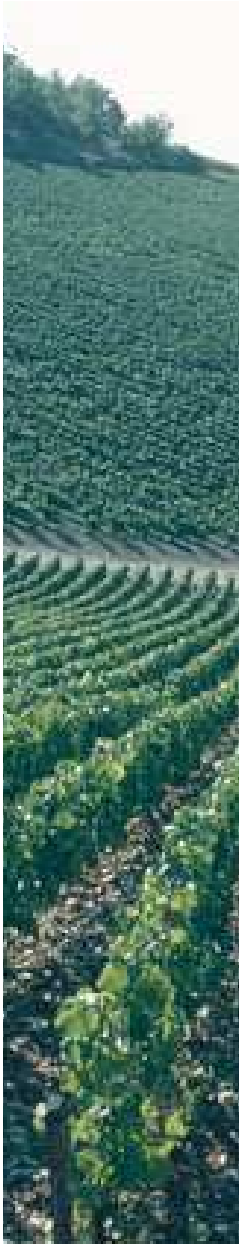


Existe-t-il des sensibilités variétales ?

Arrêt « brutal » de la photosynthèse

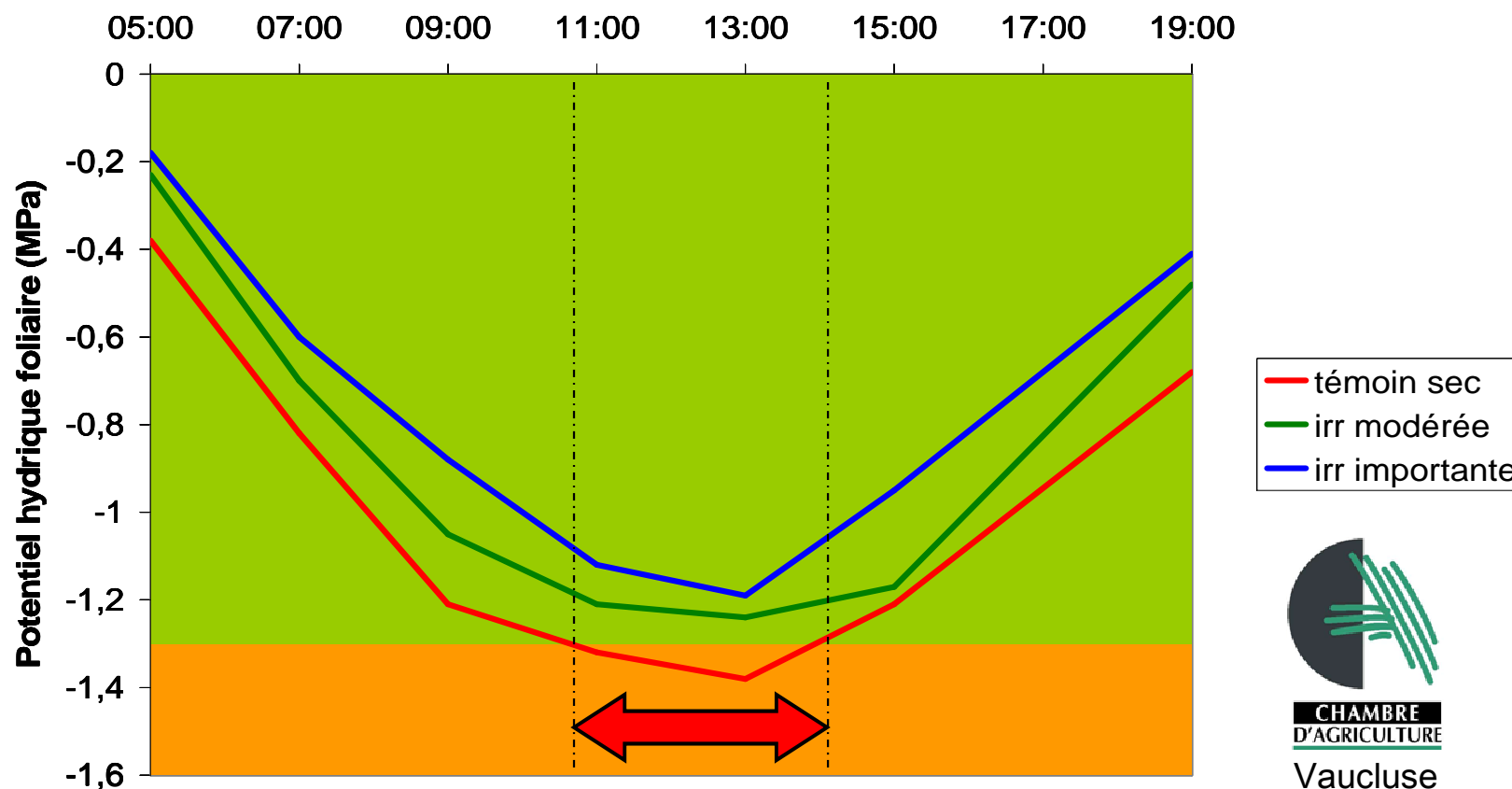


(Kriedemann et Smart, 1971)



Exemple de suivi

Essai irrigation CA84 – 26 juillet 2006

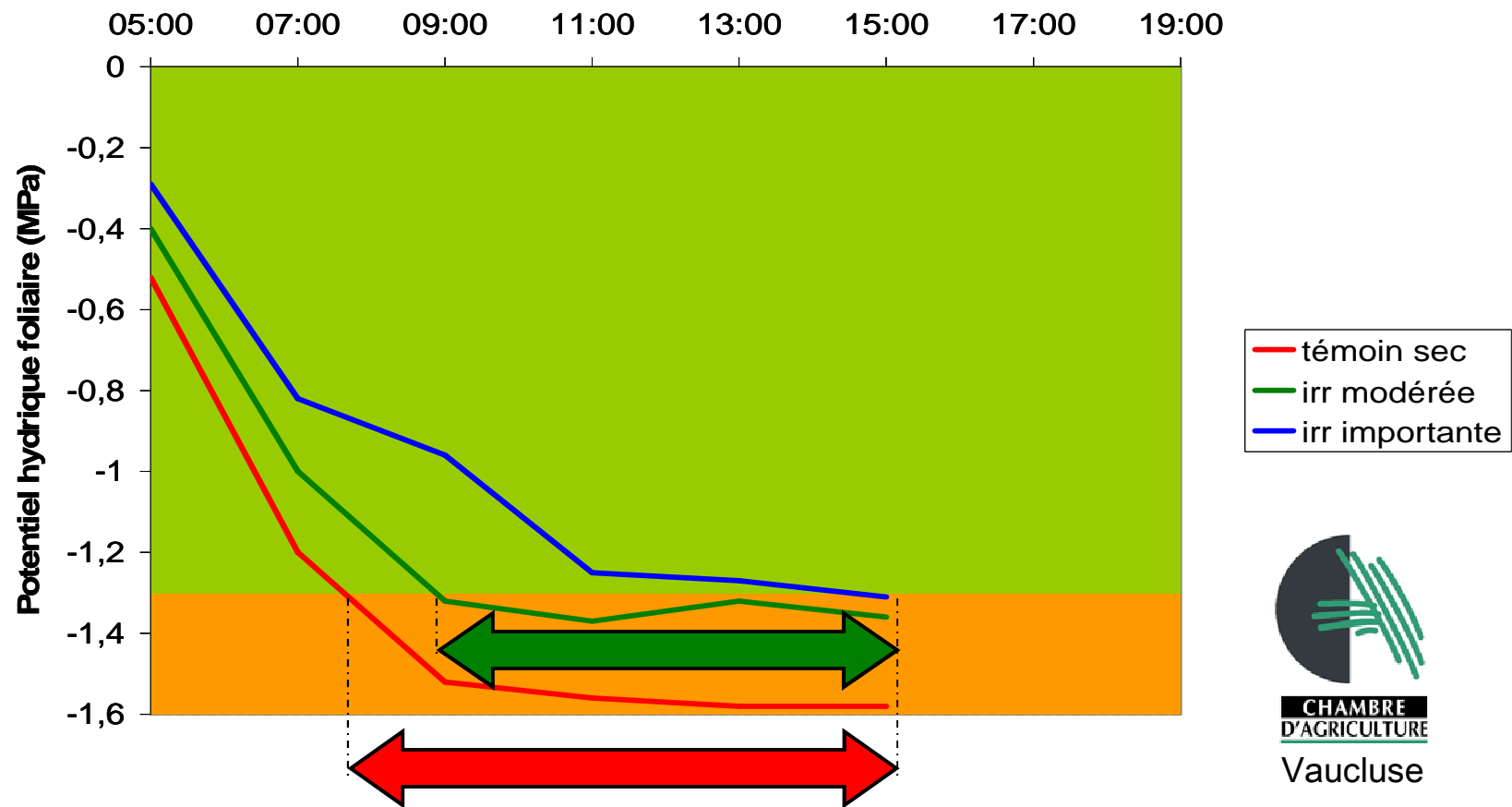


26 juillet 2006

Soirées Rhodaniennes 2012

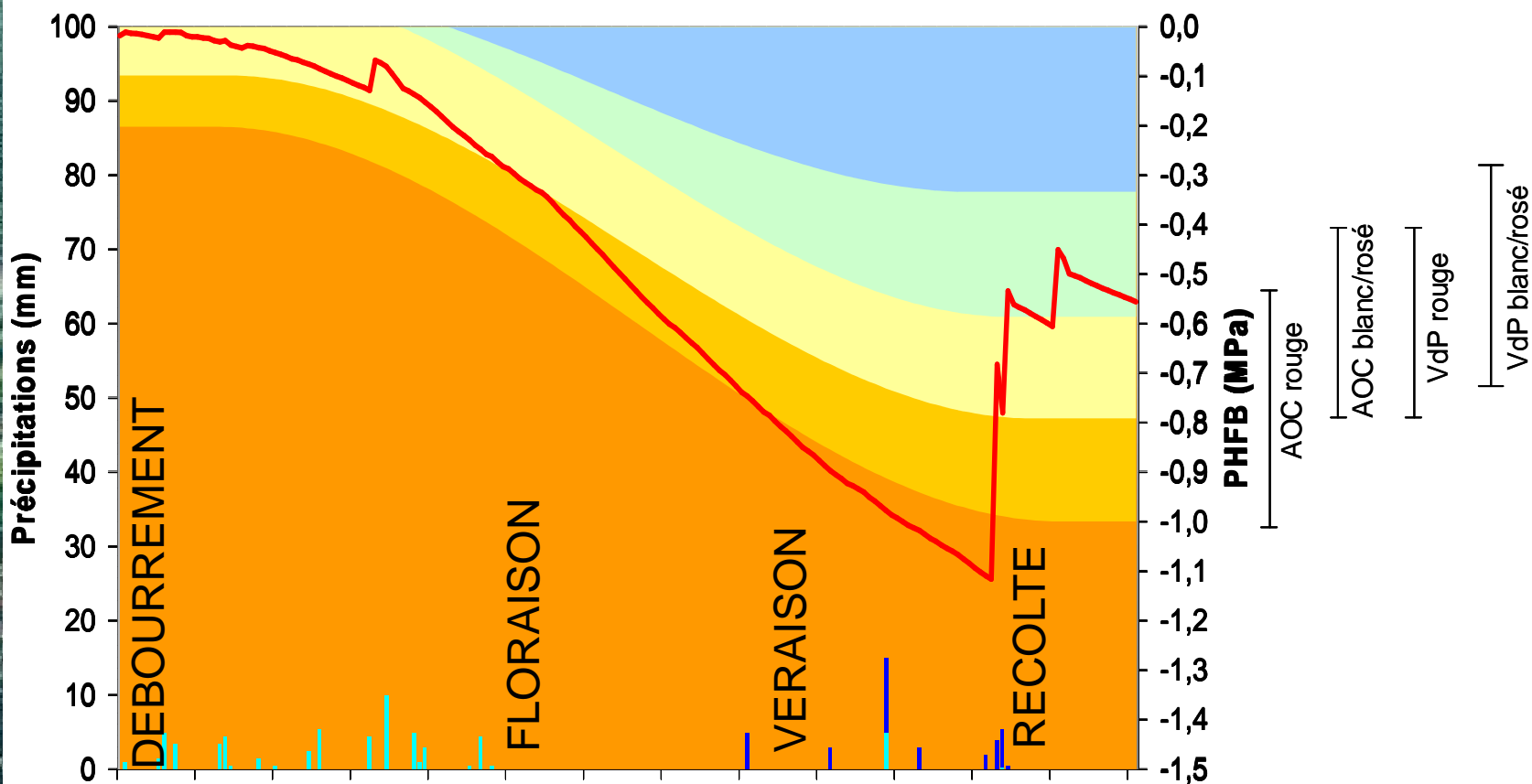
Exemple de suivi

Essai irrigation CA84 – 23 août 2006



Grille de diagnostic

Exemple d'abaque d'interprétation



Gestion de l'irrigation

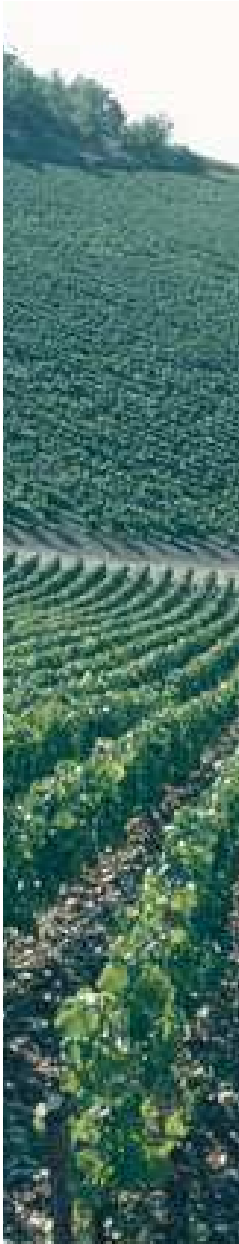
Comment se mesure la contrainte hydrique ?

Quelle interprétation de la contrainte ?

Quand commencer l'irrigation ?

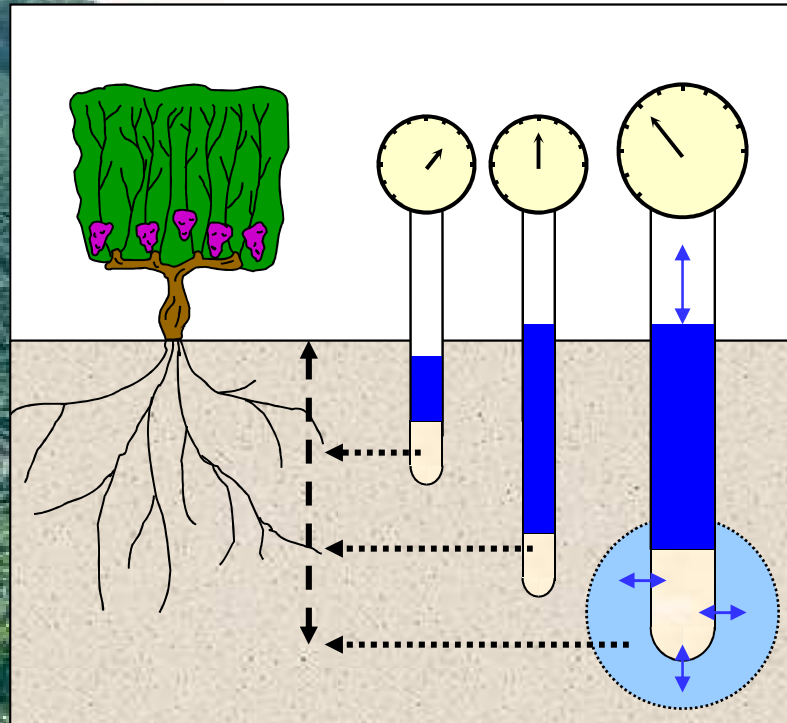
Comment faire le point sur ses parcelles ?

Quel matériel d'irrigation utiliser ?



Comment estimer la contrainte hydrique ?

La tensiométrie

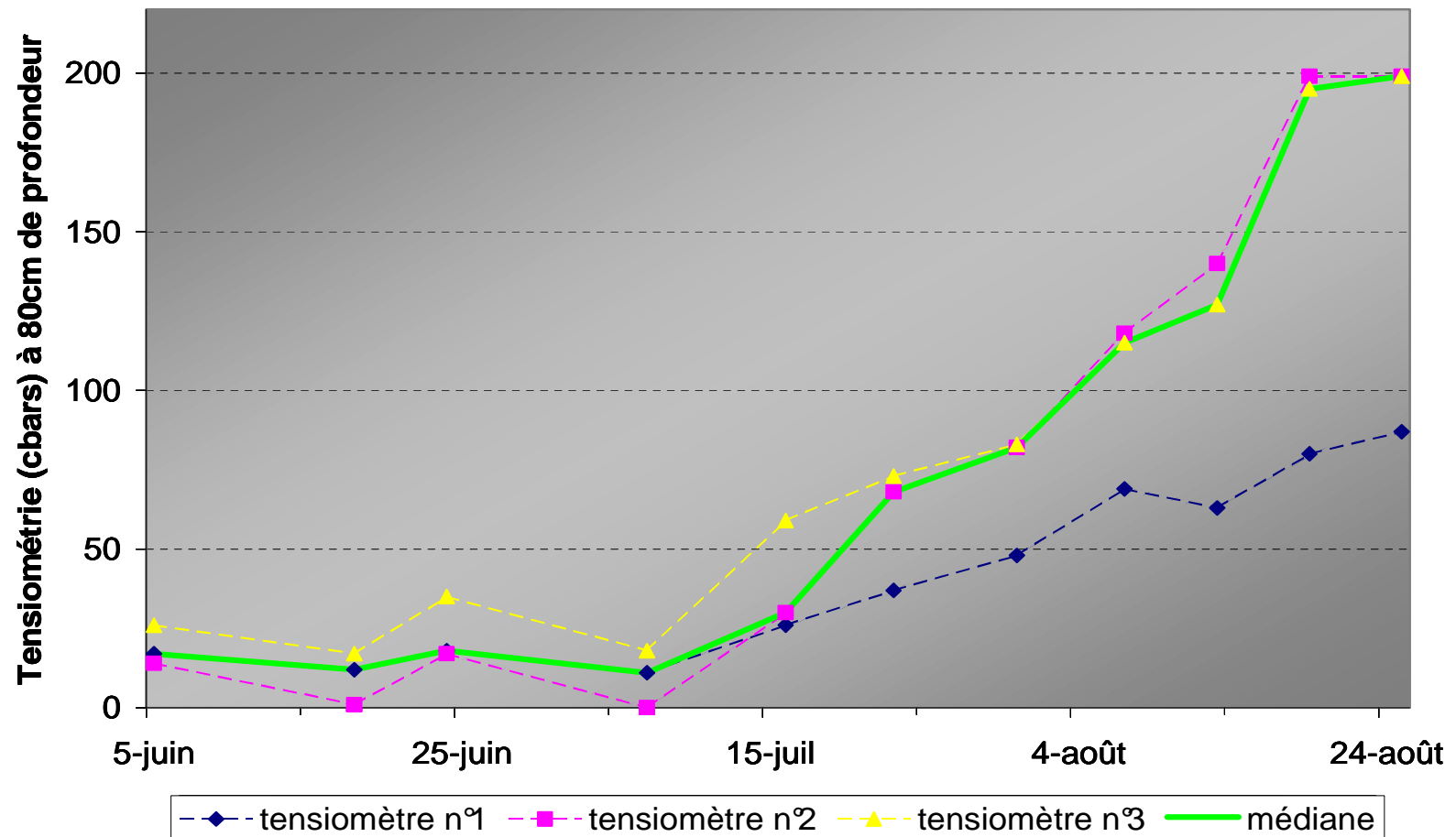


- Mise en équilibre du tensiomètre avec les disponibilités hydriques du milieu au voisinage de la bougie
- Mesure de la dépression interne
- Besoin de tensiomètres disposés en « batteries » (sur différentes profondeurs d'enracinement)
- Technique connue, coût réduit, apprentissage des parcelles, autonomie
- Problèmes d'installation dans les sols viticoles (pierrosité, affinité sol-bougie)
- Manque de reproductibilité, difficulté de définition de seuils



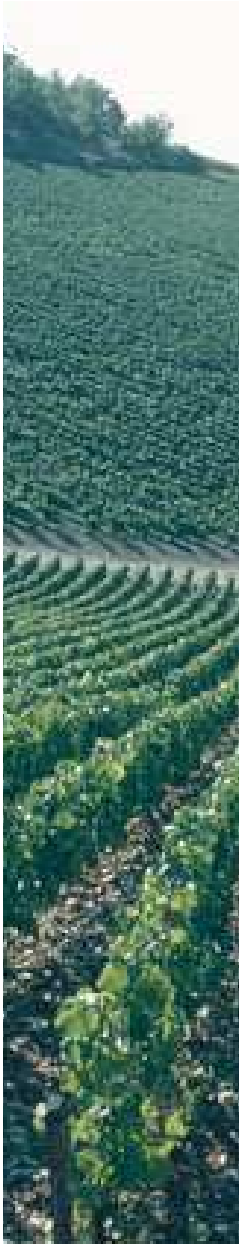
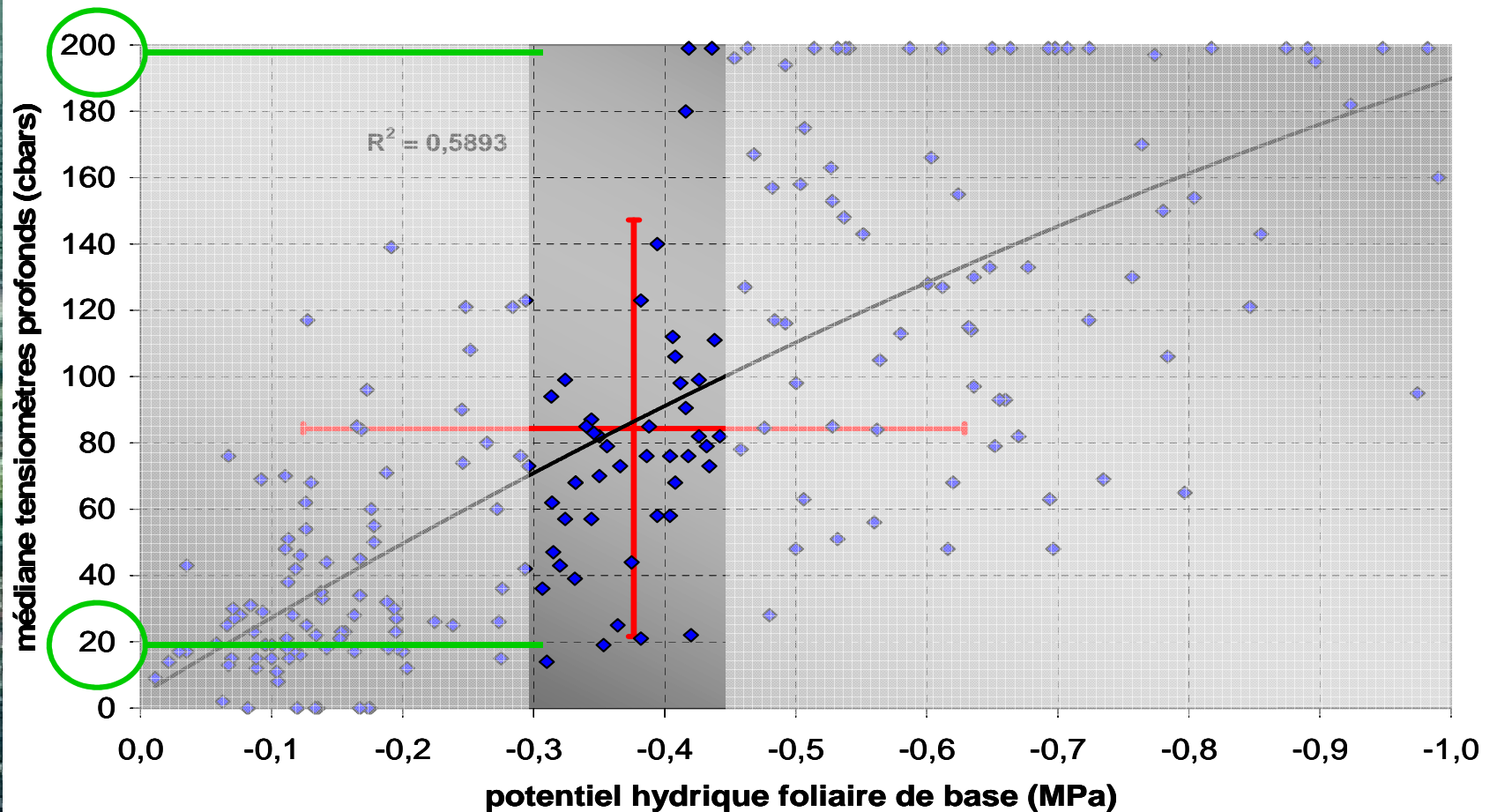
Comment estimer la contrainte hydrique ?

La tensiométrie : suivre l'évolution !



Comment estimer la contrainte hydrique ?

La tensiométrie : suivre l'évolution !

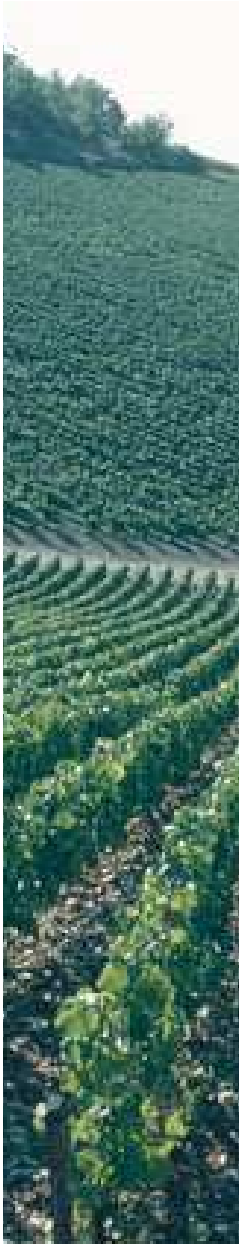


Comment estimer la contrainte hydrique ?

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**
- **Étalonnage ? Échantillonnage ?**

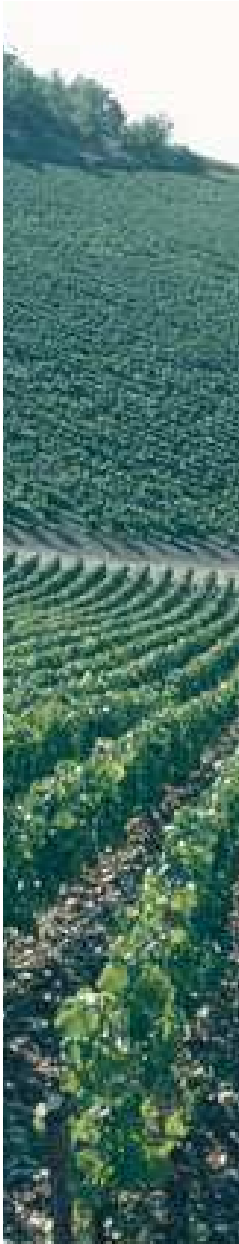
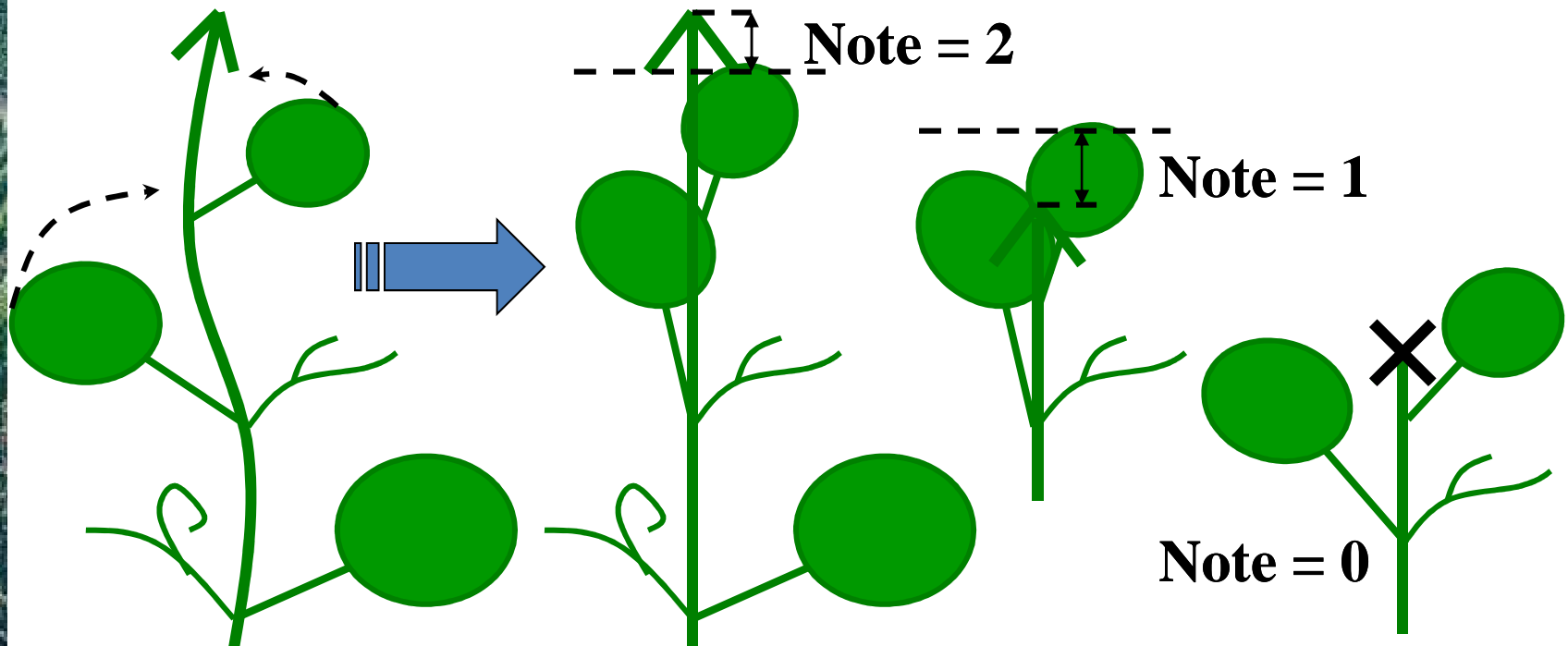


Comment estimer la contrainte hydrique ?

L'observation des apex

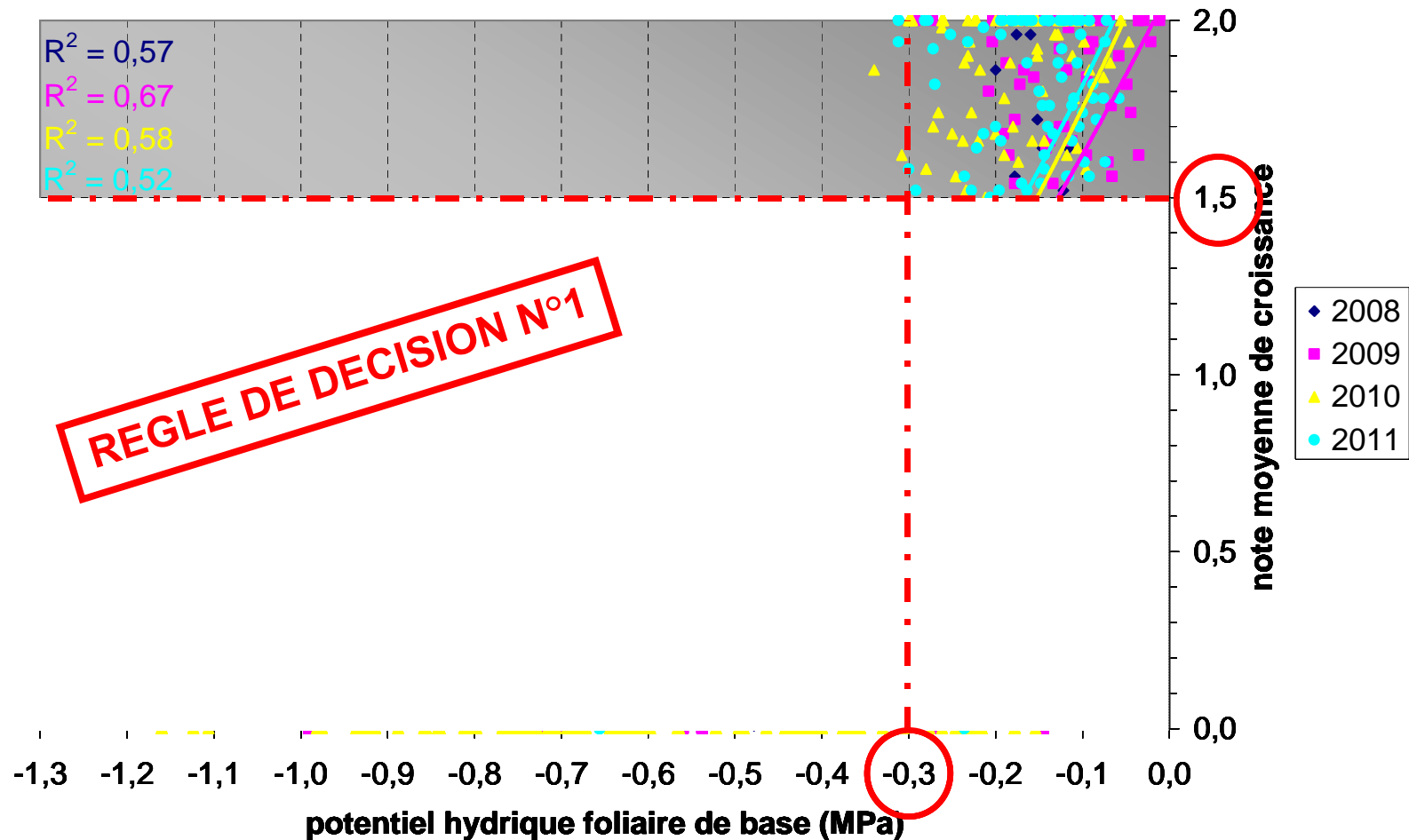
Principe de notation

- Repli des deux dernières feuilles étalées sous l'apex



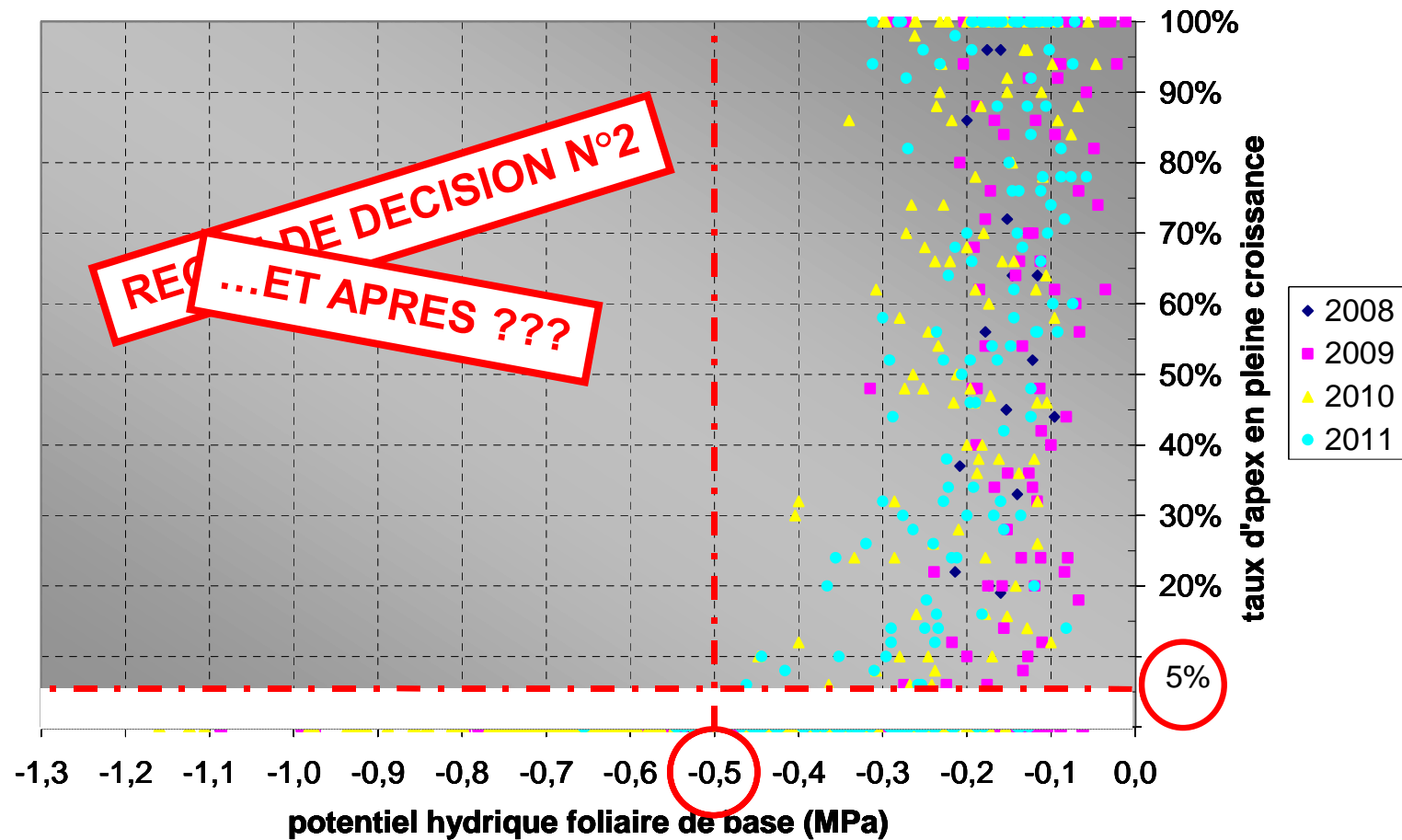
Comment estimer la contrainte hydrique ?

L'observation des apex

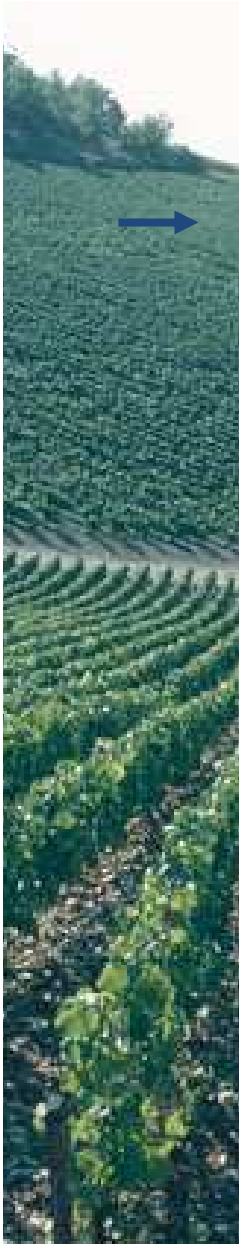


Comment estimer la contrainte hydrique ?

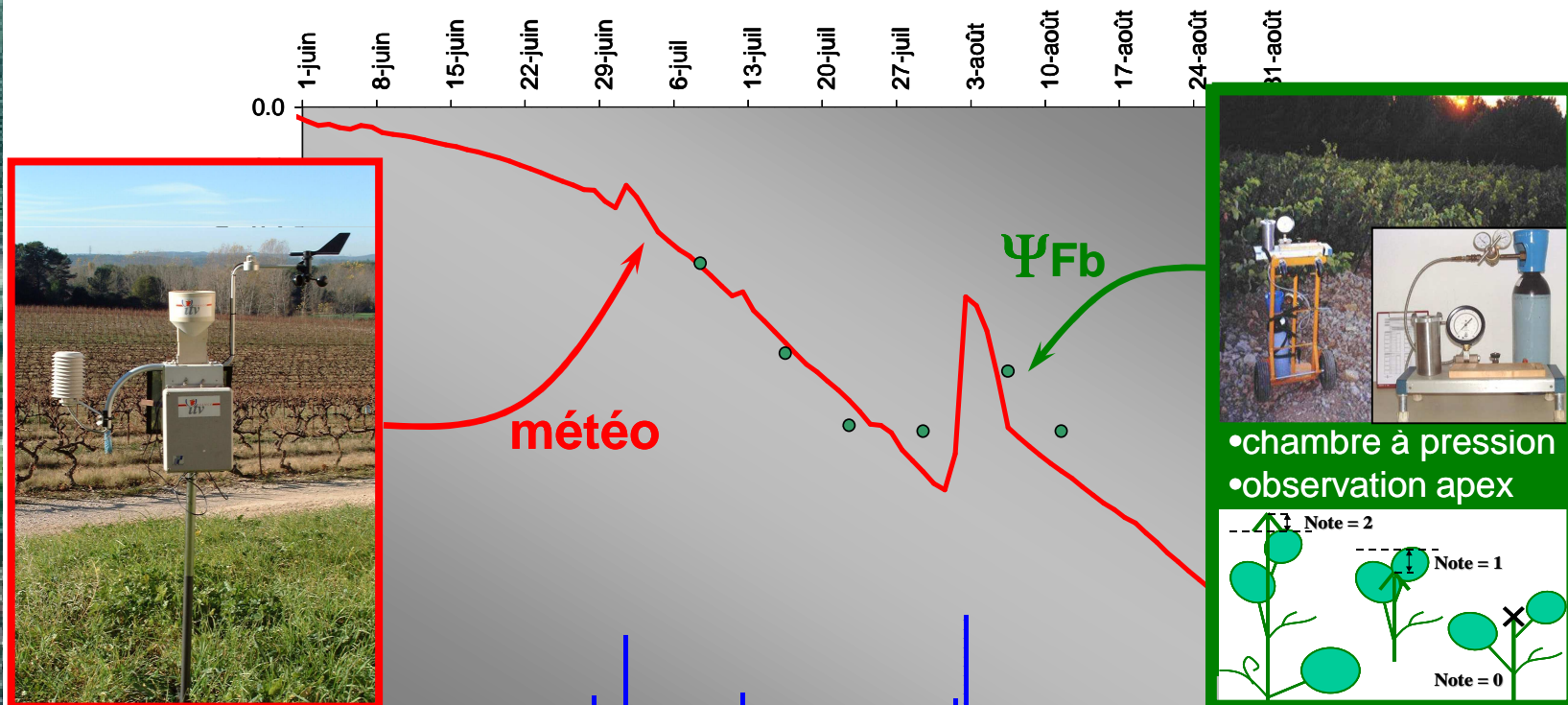
L'observation des apex



Comment estimer la contrainte hydrique ?



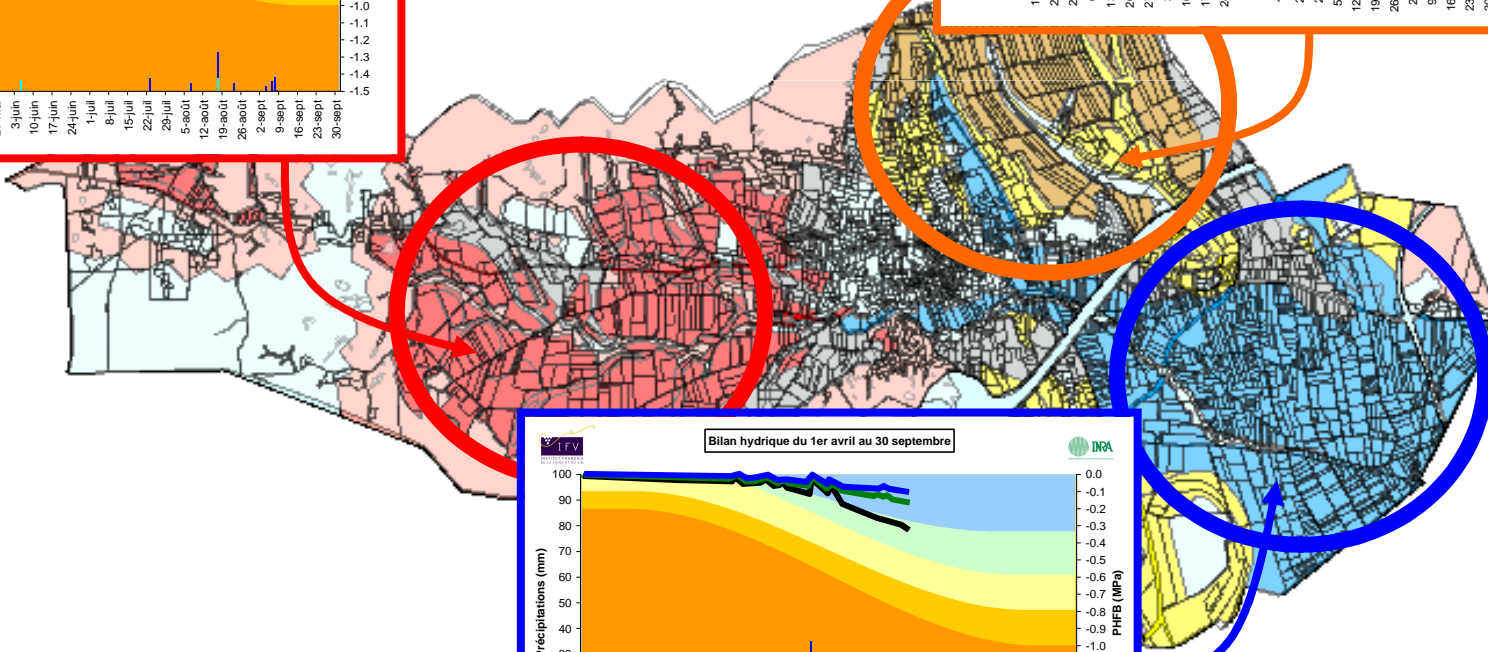
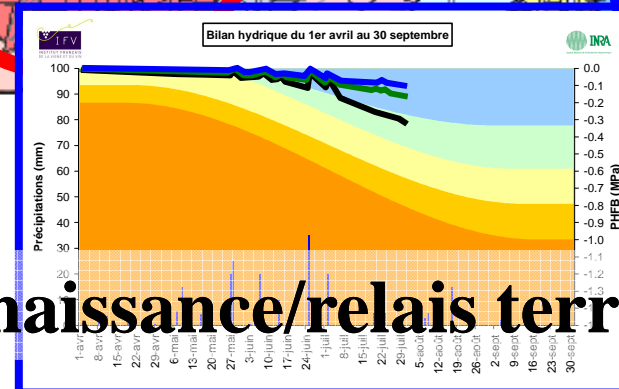
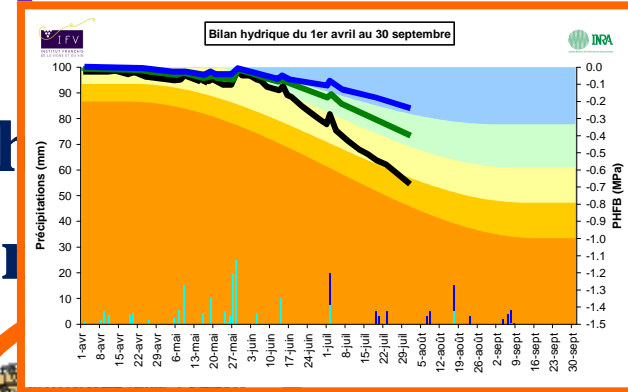
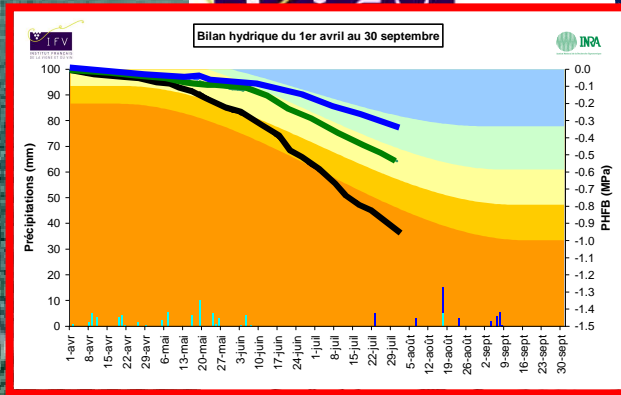
Associer **bilan hydrique** et **mesures au vignoble**



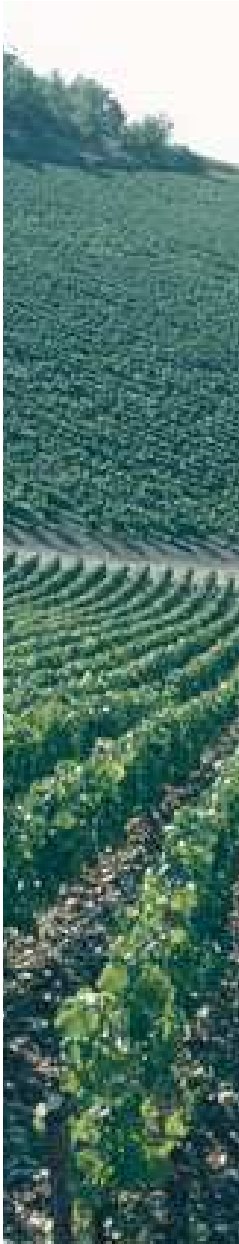
= estimer l'évolution de la contrainte

Comment estimer la contrainte hydrique ?

Modèle de bilan hydrique proposition



Besoin de connaissance/relais terrain : conseiller



Gestion de l'irrigation

Comment se mesure la contrainte hydrique ?

Quelle interprétation de la contrainte ?

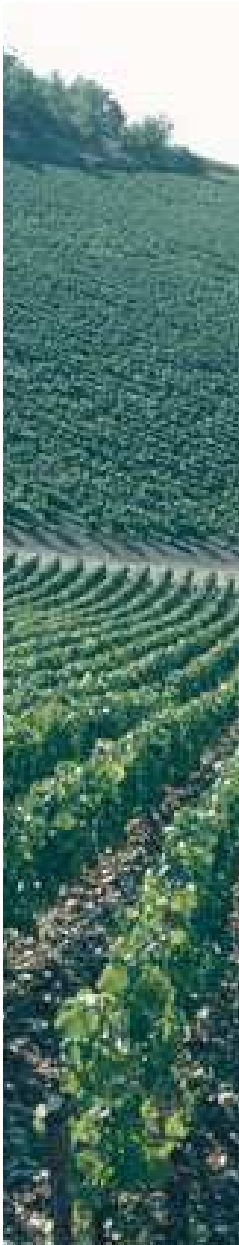
Quand commencer l'irrigation ?

Comment faire le point sur ses parcelles ?

Quel matériel d'irrigation utiliser ?

Quel matériel d'irrigation utiliser ?

Préserver la ressource !

- 
- Type d'apport : **goutte-à-goutte quotidien**
- permet d'optimiser les quantités d'eau utilisées
 - seule solution raisonnable en terrain filtrant
 - recommandations : 1 à 2 mm/jour (quantités faibles)
 - gestion du statut hydrique parcelle
 - évite erreurs de gestion si survenue orage
 - quantités totales à apporter = faibles
 - coût solution programmation = négligeable
 - préserve la ressource en eau
 - meilleur contrôle des quantités apportées

Gestion de l'irrigation au vignoble

...s'il ne fallait retenir que ça...

→ Dates de déclenchement:

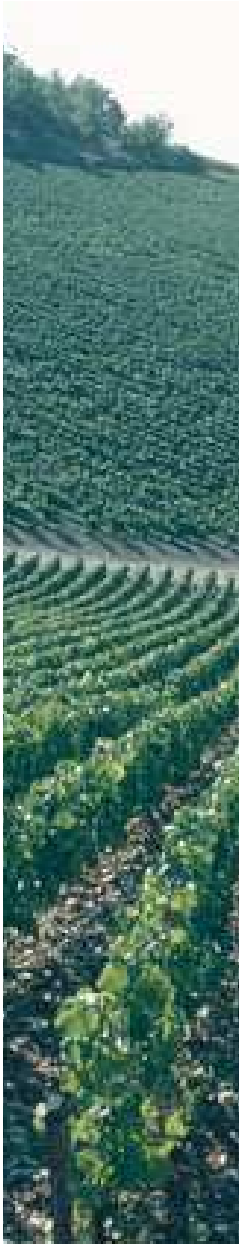
- décidée par approche multi-critère
 - données climatiques
 - observations agronomiques
 - mesures de terrain
- si période autorisée
- *a priori* pas nécessaire avant mi-juin

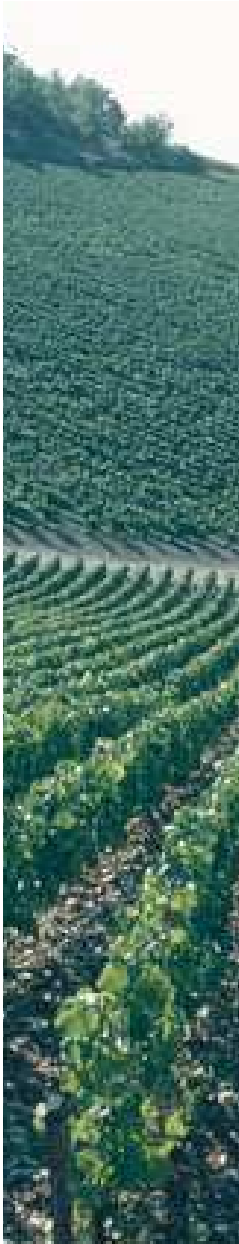
cf. bulletins
d'avertissement



→ Fin des irrigations

- selon conditions climatiques
- actuellement interdit après le 15 août





Merci de votre attention !