

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

# Evolution de la composition de la vendange: quelles conséquences au vignoble?

Jacques ROUSSEAU  
Groupe ICV

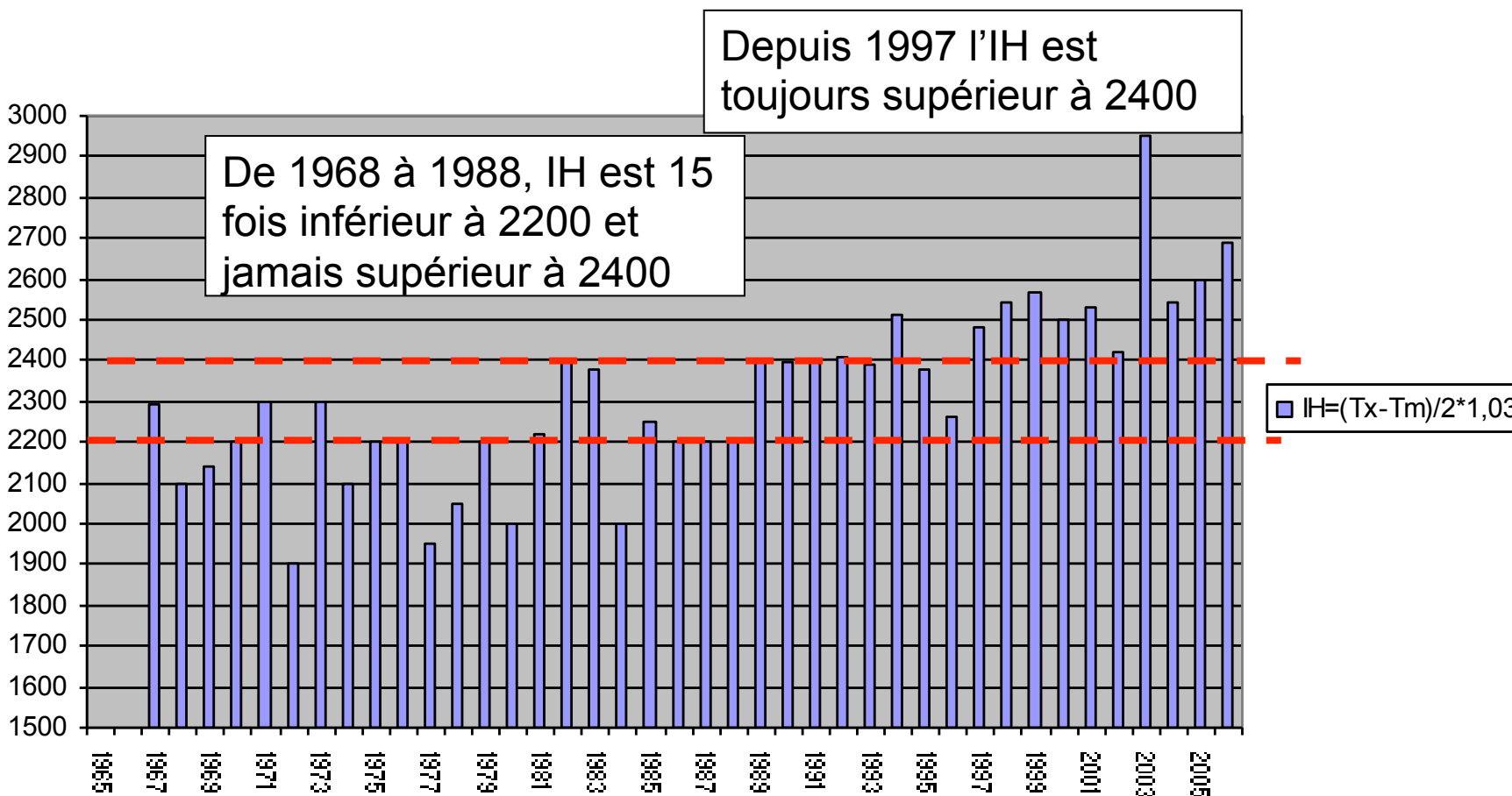




# Constat du changement climatique

## Les températures augmentent pendant le cycle végétatif de la vigne...

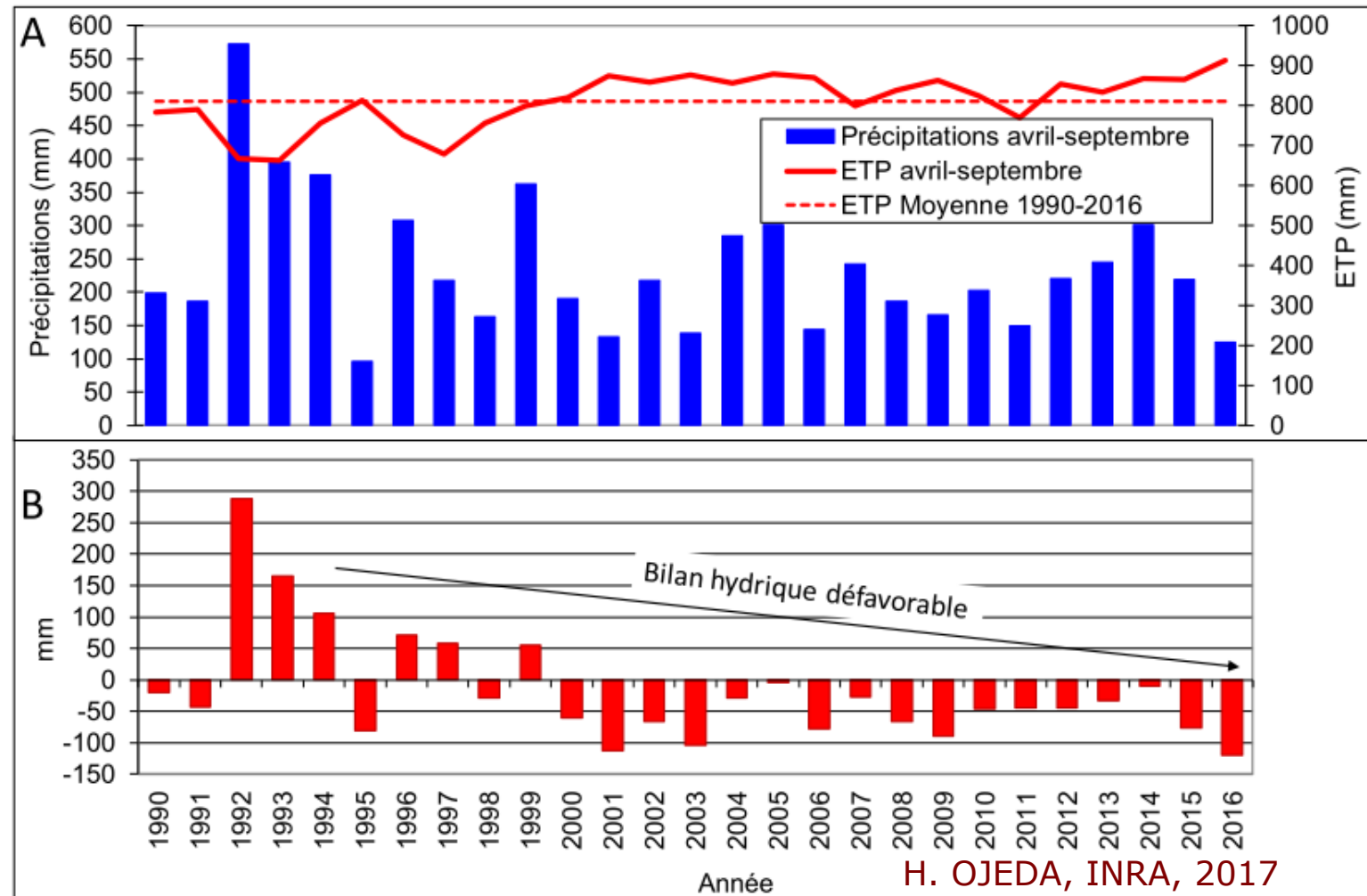
Évolution de l'indice d'Huglin (sommées de température) sur Nîmes depuis 1965



© ICV, d'après données MétéoFrance

# Constat du changement climatique

## Une évolution marquée vers la sécheresse en région méditerranéenne



H. OJEDA, INRA, 2017



## Constat du changement climatique

### Une situation climatique de plus en plus contrastée



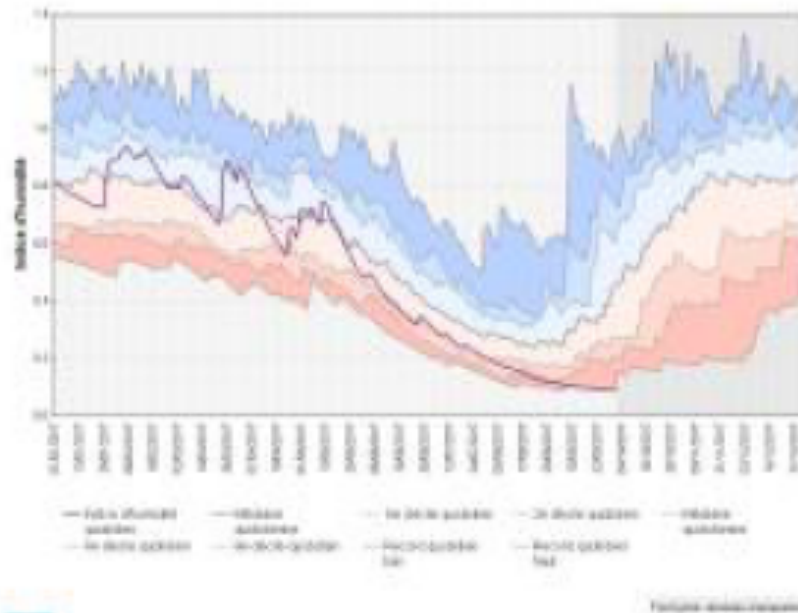
- **Records de température en Avril/Mai**
- **Diminution des pluies efficaces**
- **Gelées, sécheresses**



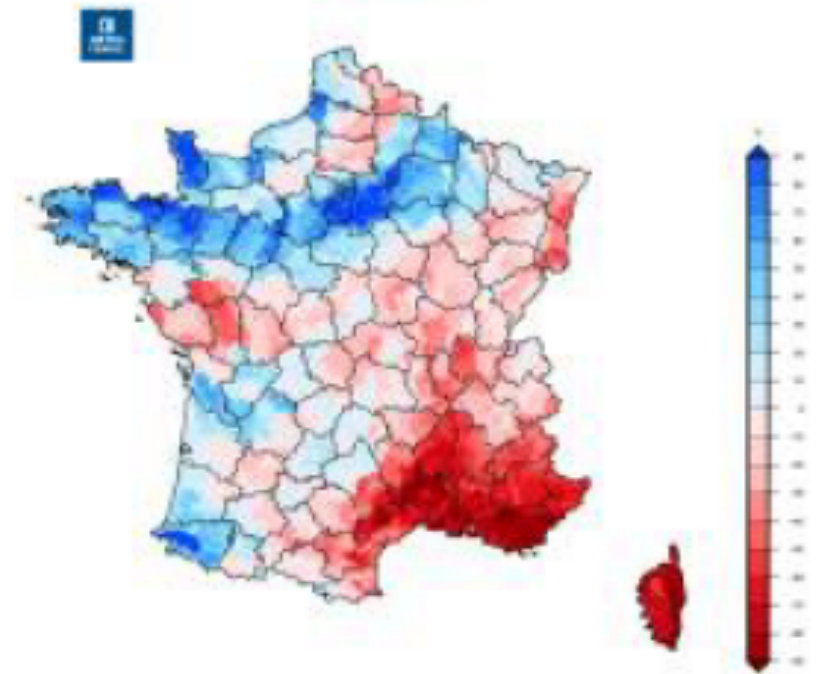


# 2017: Sécheresse exceptionnelle des sols à partir d'Août

Indice d'humidité des sols agrégé  
Gard  
1er janvier 2017 au 31 décembre 2017



Ecart pondéré à la moyenne quotidienne de référence 1981-2010 de  
l'indice d'humidité des sols  
France  
1er octobre 2017



Dessèchement progressif depuis le printemps après un niveau normal à la fin de l'hiver.

Record de sécheresse au 1<sup>er</sup> Octobre depuis 60 ans

(Données Météo France, in Infoclim n°209 Septembre 2017 de l'ACH 34 )





## Quelles conséquences sur le raisin?

### Les enseignements de l'Observatoire ICV du Millésime

- Analyse des analyses de raisin de 6 parcelles présentes depuis 1995: 2 Syrah, 2 Chardonnay, 2 Sauvignon (irriguées ou non)
- Accentuation des contrastes
- Records climatiques de plus en plus variés (chaleur, sécheresse, gel....)



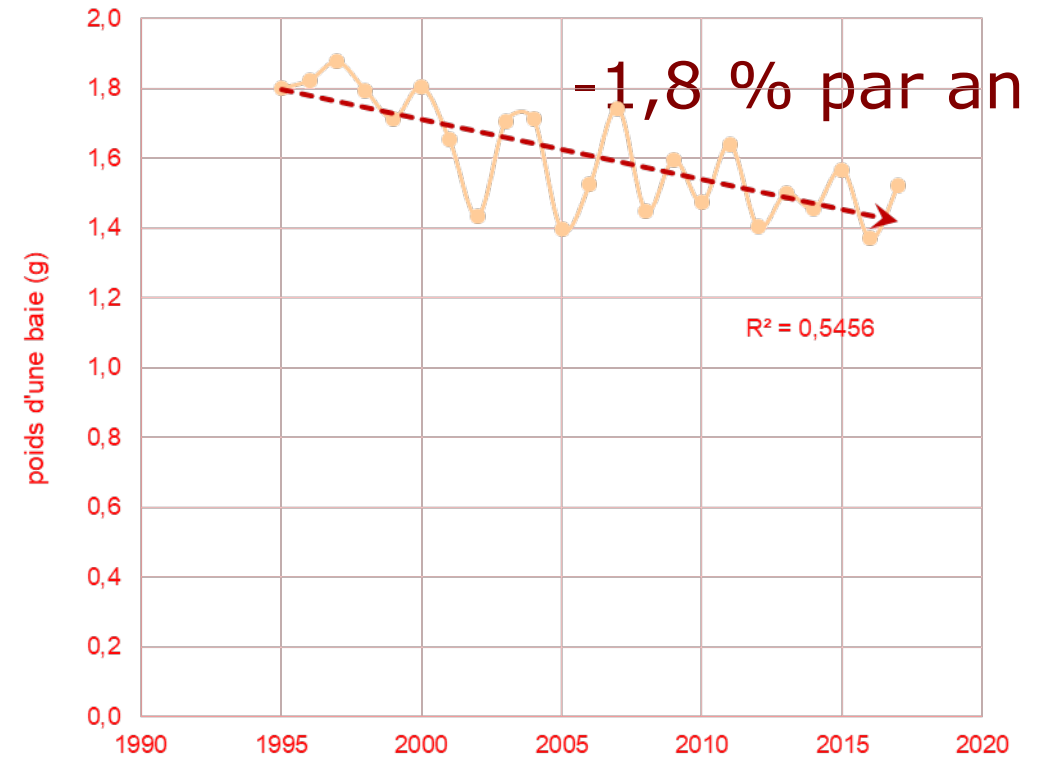
# Quelles conséquences sur le raisin?

## Baisse du poids des baies à maturité équivalente

Une tendance à la baisse du poids des baies depuis 2000

De fortes variations interannuelles

Observatoire ICV du Millésime : évolution du poids des baies à 11% vol de 1995 à 2017



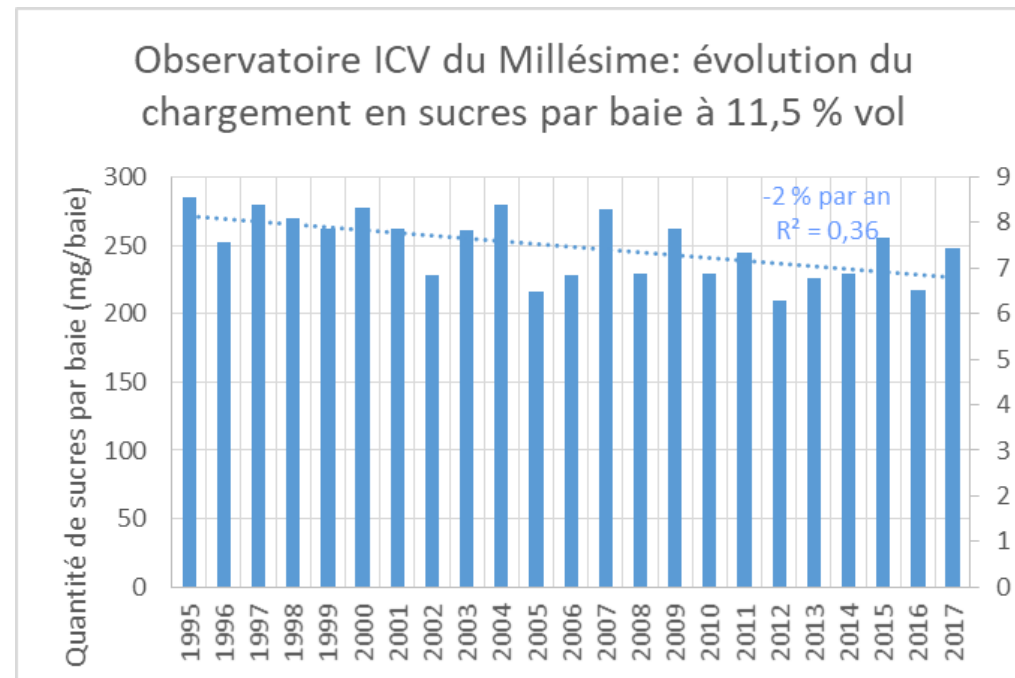
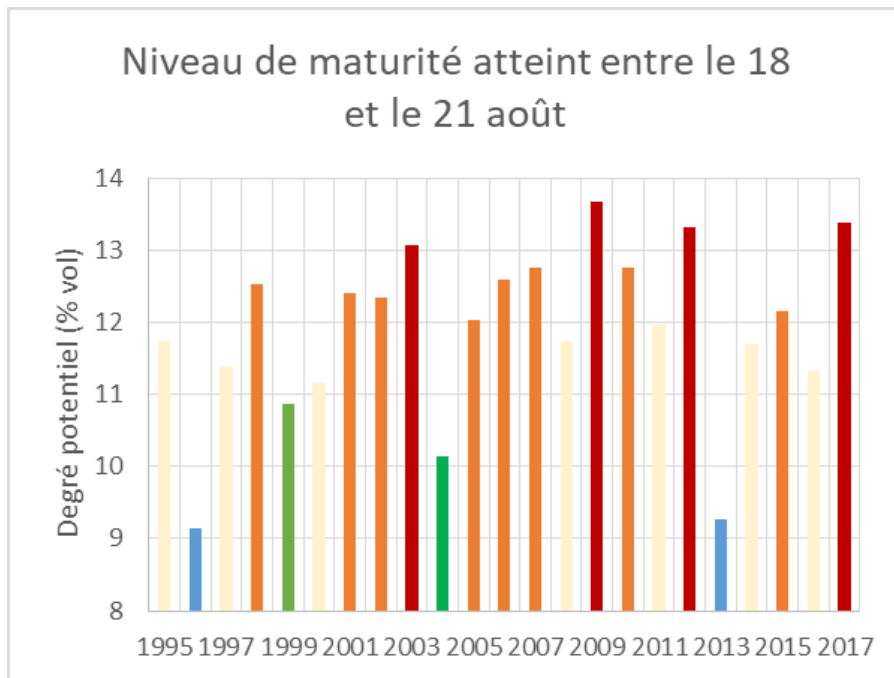


# Quelles conséquences sur le raisin?

## Maturité plus précoce, mais activité chlorophyllienne en baisse

Une tendance à la précocité technologique....

... mais un chargement en sucres moins actif



13 % vol au 20/8: exceptionnel en 2003, tous les 5 ans depuis

Les années les plus précoces ne sont pas forcément les plus actives: la précocité est souvent due à la concentration

Source: Observatoire du Millésime © ICV

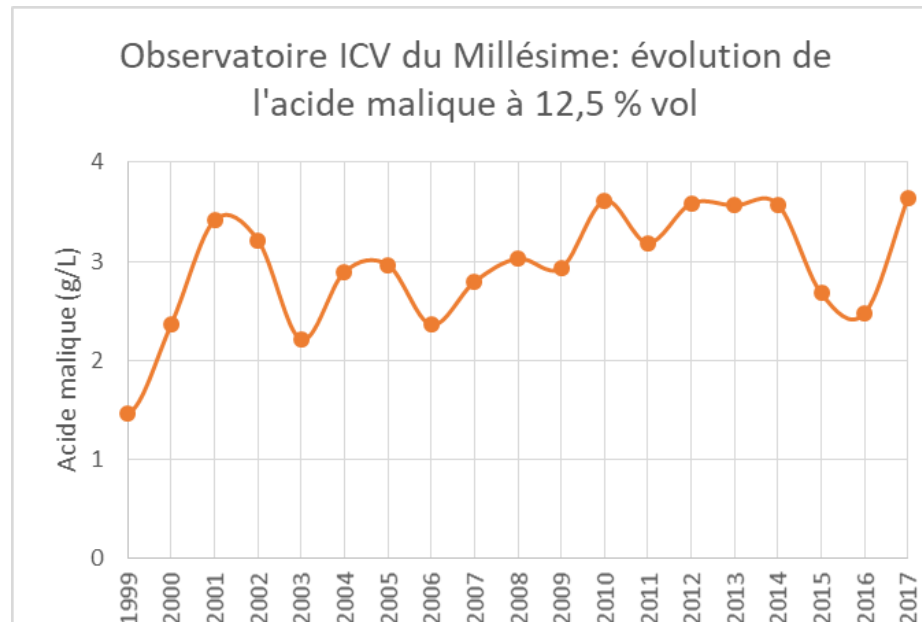




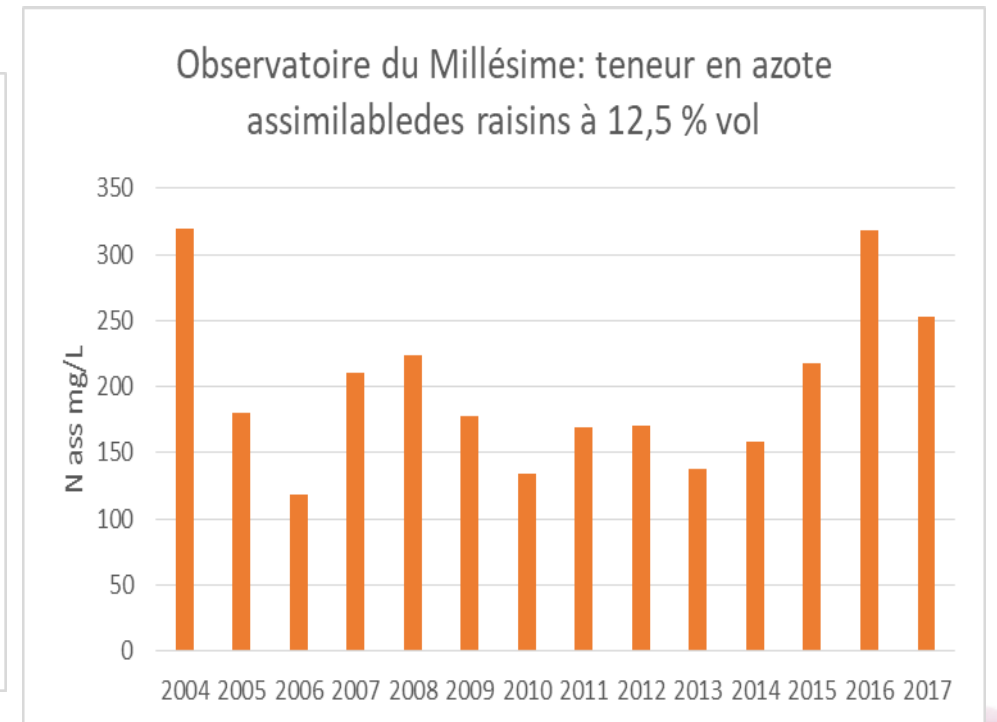
# Quelles conséquences sur le raisin?

## Composition à maturité: très variable

**Acide malique: pas d'évolution nette**



**Azote assimilable: moins de recul**



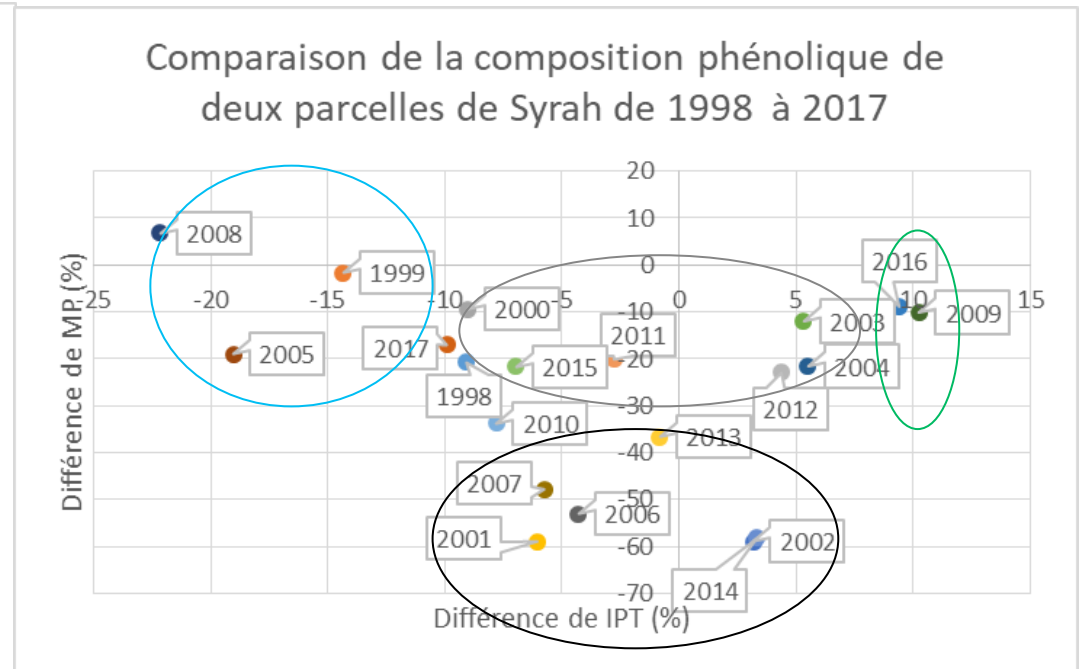
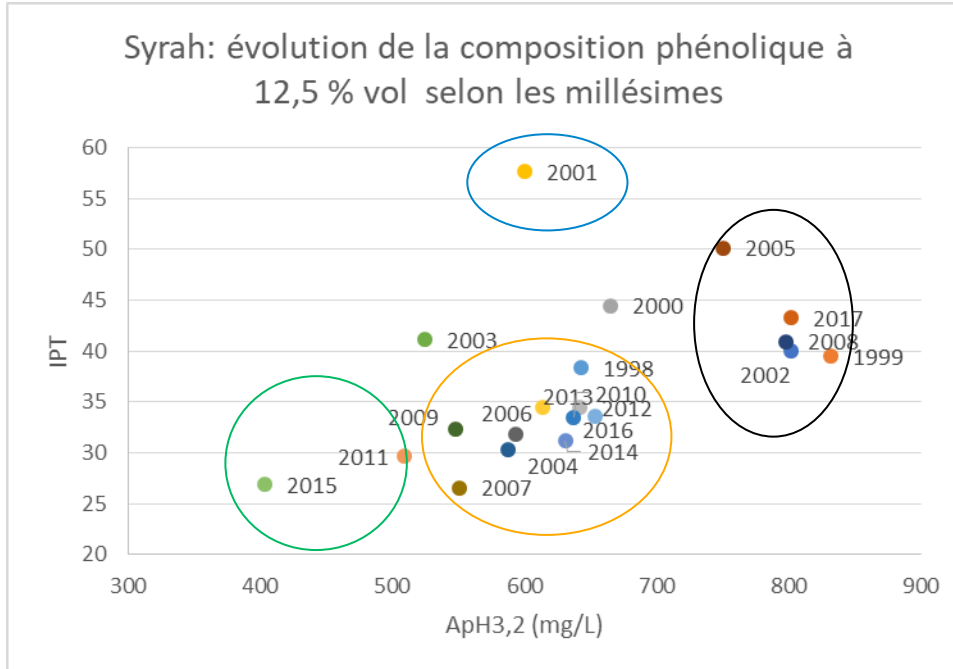
**Une très forte variabilité interannuelle**

Source: Observatoire du Millésime © ICV



# Quelles conséquences sur le raisin?

## Polyphénols: un potentiel souvent plus tardif, toujours très variable



Les potentiels phénoliques varient beaucoup selon les années.  
La « hiérarchie » des parcelles est fréquemment modifiée.

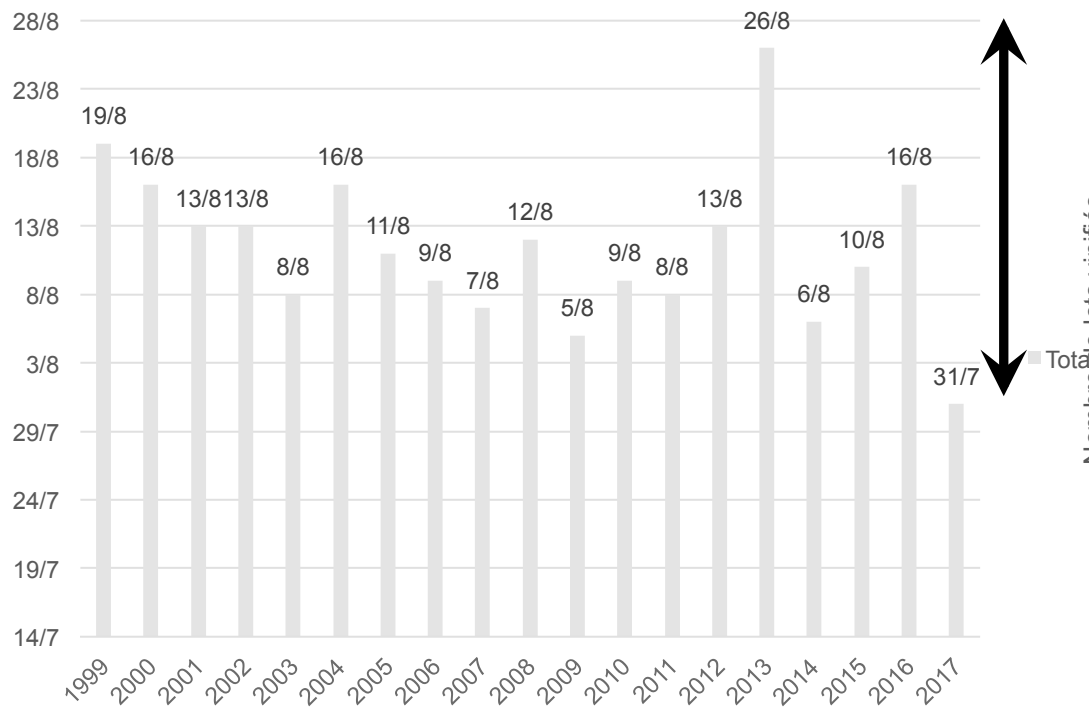




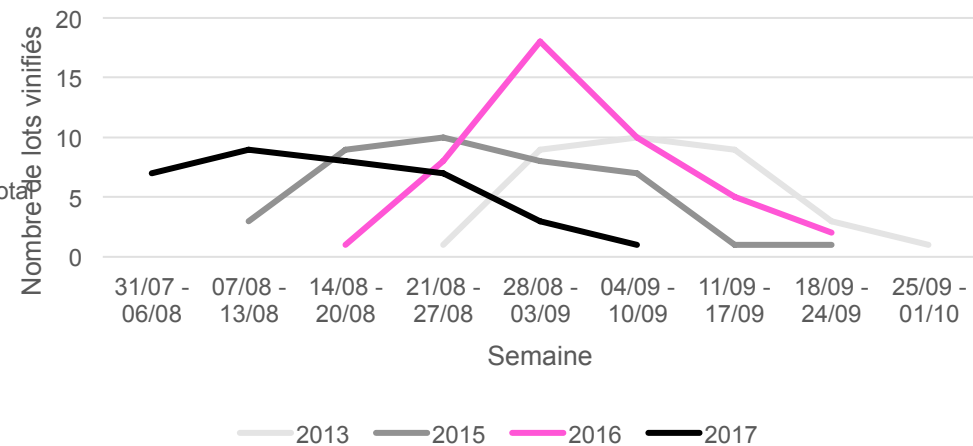
# Quelles conséquences sur le raisin?

## Dates de vendanges plus précoces

Date de début de vendange à la cave expérimentale  
Groupe ICV (à 12 % vol)



Calendrier des apports de l'Observatoire ICV du Millésime



**25 jours d'écart entre  
2013 et 2017**





## Quelles conséquences sur le raisin?

### Le changement climatique entraîne

- Une tendance à la concentration au cours de la maturation
- Une composition du raisin de plus en plus variable à maturité
- Evolution des potentiels qualitatifs des terroirs et des cépages





## Conséquences au vignoble

### Adapter les pratiques viticoles



**Travail du sol: limiter le ruissellement et l'évaporation, favoriser enracinement profond**



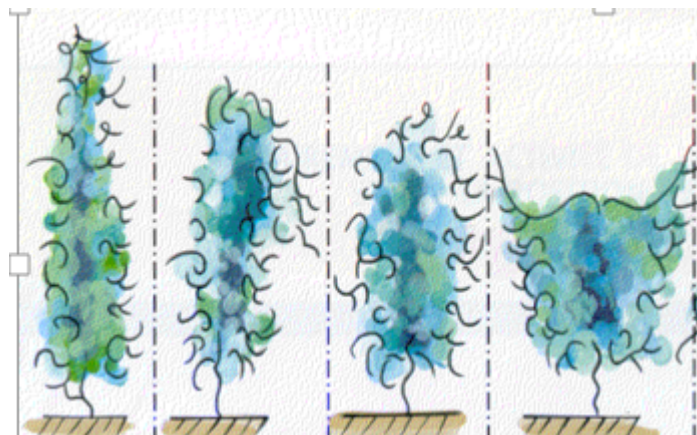
**Augmenter la capacité de rétention en eau du sol**





# Conséquences au vignoble

## Adapter les pratiques viticoles



Adapter la gestion du feuillage pour réduire la transpiration, et favoriser l'ombrage du raisin et du sol



Irriguer de façon raisonnée pour préserver les ressources





# Conséquences au vignoble

## Inventer de nouvelles techniques?



**Piloter la vigne en fonction du climat: indices de Huglin, modèles phytosanitaires, bilan hydrique...**



**Choisir des porte greffes et variétés résistantes à la sécheresse: introduction nouvelles variétés, voire création**





# Conséquences au vignoble

## Inventer de nouvelles techniques?



### Projet de vigne photovoltaïque (Sun'R)

Indépendant 22/07/2017

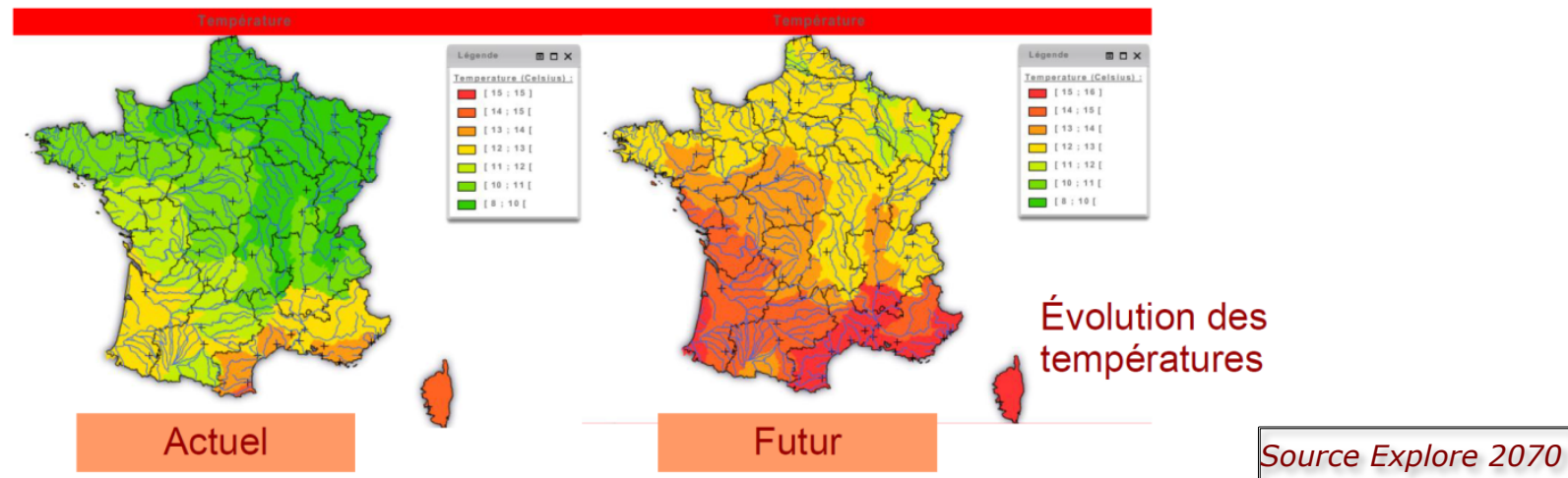






# Conséquences au vignoble

## Explorer de nouveaux terroirs?



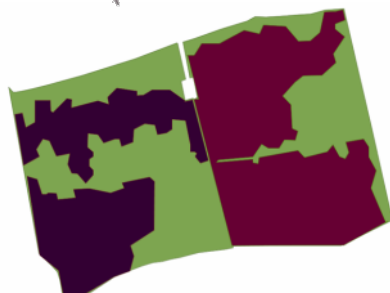
**Résultats** des simulations, avec le scénario de GES A1B, à l'horizon 2050-60 :

- ❑ **Augmentation possible des températures moyennes de l'ordre de + 1.4°C à + 3°C**
- ❑ une évolution incertaine des précipitations sur l'année ;
  - ↳ **baisse des précipitations en été, de l'ordre de -16% à -23% en moyenne**

⇒ « Avec + 2°C, la Syrah peut être cultivée dans le Val de Loire »

# Conséquences au vignoble

## Evaluer finement le potentiel qualitatif des vignes



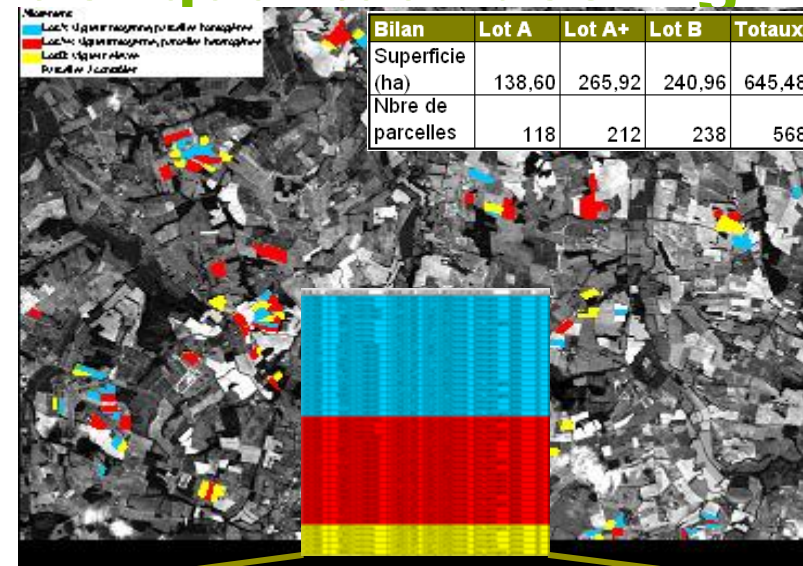
Carte de vendange sectorielle détaillée



Commande machine



Segmentation intraparcellaire



NOM_UC	ETAT_PARCELLE	HETEROGENEITE	VIGUEUR	CLASSEMENT
CACO001	Normale	heterogene	faible	A
CACO002	Normale	homogene	faible	A+
CACO004	Normale	heterogene	faible	A

### Lots A

Parcelles homogènes de vigueur moyenne

Vins structurés, à tannin souples, arômes confiturés

### Lots B

Parcelles hétérogènes de vigueur moyenne

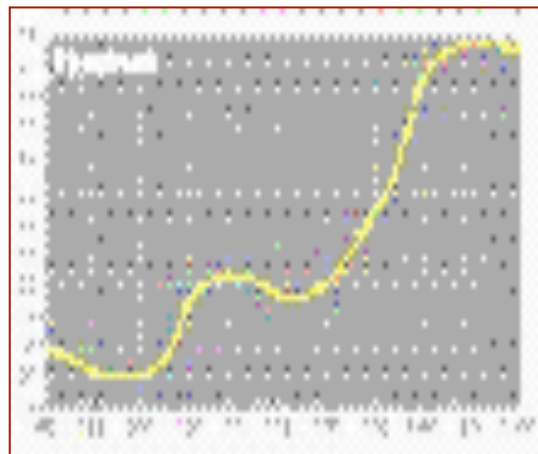
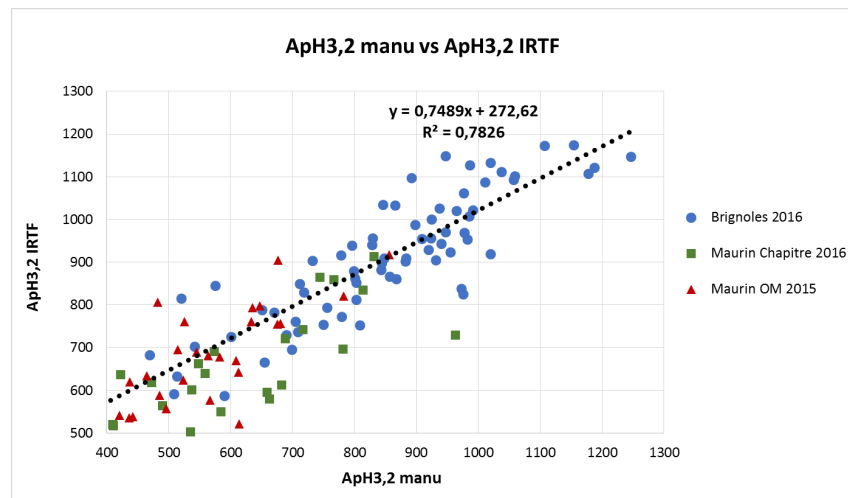
Vins arômes fruits frais, tanins plus secs

Allotements interparcellaires à grande échelle

# Conséquences au vignoble

## Evaluer finement le potentiel qualitatif des vignes

- **IRTF: calibration des sucres, acide malique, acide tartrique, azote assimilable (organique et minéral), acidité totale, pH**



Mesures hyperspectrales:  
288 bandes

**2016: mise au point de la calibration des anthocyanes et polyphénols totaux sur raisin (méthode Glories en routine)**

Groupe ICV ®

## Conclusion

- **Depuis 20 ans: tendance à la précocité et à la modification profonde des conditions physiologiques de la maturation du raisin**
- **Extrême variabilité des millésimes: chaque millésime devient un millésime inédit**
- **Les possibilités d'intervention au vignoble sont limitées quand l'irrigation n'est pas disponible**
- **Les outils de caractérisation du raisin existent pour permettre de continuer à produire une gamme de vin adaptée malgré les variabilités interannuelles**





**+ d'infos**

**Jacques ROUSSEAU**

Responsable des Services Viticoles

Portable: 06 84 53 24 00

courriel: [jrousseau@icv.fr](mailto:jrousseau@icv.fr)

**Merci de votre attention**

