

Travail (GT1) sur l'harmonisation des protocoles d'observation entre les réseaux régionalisés Fruits, Vigne et Forêts

Objectifs communs en matière de phénologie

- ✓ caractériser la variabilité spatio-temporelle
- ✓ caractériser la variabilité génétique, notamment interspécifique
- ✓ caractériser des interactions génotype x environnement
- ✓ acquérir des données pour la modélisation
- ✓ pré-structurer des actions européennes ?

Organisation d'un travail d'état des lieux et d'harmonisation

Constat et objectif:

- ✓ spécificités et diversités des observations phénologiques entre les filières
- ✓ harmonisation minimale nécessaire pour pouvoir comparer des observations de stades similaires et caractériser la diversité des réponses phénologiques au CC

Besoin de réunions par groupe filière

- ✓ réunion du groupe Vigne, 10 janvier 2013 à Paris (animation Eric Duchêne)
- ✓ réunion du groupe Fruits, 15 mai 2013 à Avignon (animation JM Legave, JM Audergon)

Besoin de réunions entre filières

(animation Inaki Garcia de Cortazar Atauri et coll.)

- ✓ réunion de concertation, 27 février 2013 à Paris
- ✓ réunion de synthèse, 3 juillet 2013 à Avignon

Stades phénologiques à caractériser de façon commune ou en option (code BBCH, Meir et al., 1994)

La floraison



61 (10%)



65 (50%)



67 (90%)

Le débourrement végétatif



07 (50% pointe verte)
et 15

La nouaison (71)

La véraison (85)

La maturité (89)



La sénescence des feuilles



Chutées ou
déverdies

91 (10%) 95 (50%)

Caractérisation de la phénologie des fruitiers

- ✓ des notations obligatoires et facultatives: pour chacune une observation globale durant la période concernée sur les 5 arbres (voire 3) de chacun des 3 blocs du verger observatoire
- ✓ 2 observateurs par site; des fiches protocoles

floraison	débourrement	sénescence
<p>3 notations obligatoires: BBCH 61,65,67 3 fois par semaine</p>	<p>1 obligatoire: 7 1 facultative: 15 3 fois par semaine</p>	<p>2 obligatoires: 91,95 3 fois par semaine</p>
<p>nouaison début croissance fruits</p>	<p>croissance pousses courtes, sauf pêcher</p>	<p>maturité critères variables selon l'espèce: couleur, sucres, acides, fermeté</p>
<p>1 notation facultative: 71 3 fois par semaine</p>	<p>1 facultative: date arrêt début induction florale ? 2 fois par semaine</p>	<p>1 obligatoire: 50% fruits 'murs'</p>

Caractérisation facultative de la levée de dormance (LD) des bourgeons pour les fruitiers



- ✓ **Intérêt pour la modélisation** (ajustement des modèles chilling sur des dates LD observées)
- ✓ **Concertation entre sites/choix** (optimisation des travaux)
- ✓ **Méthode choisie: forçage des ébauches florales** (Tabuenca)



Poids en verger comparé à poids après forçage

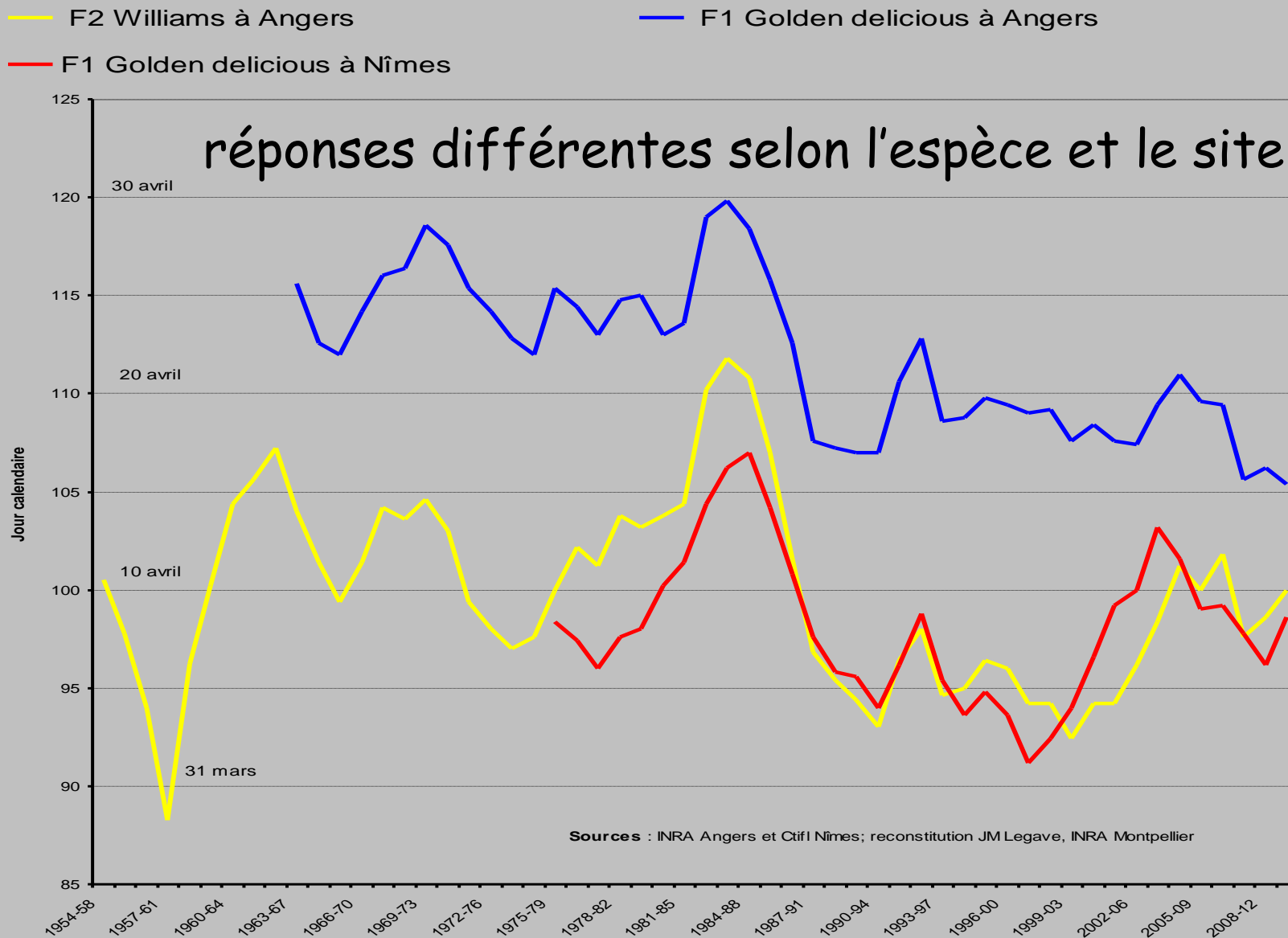
Méthode bouture à 1 nœud également utilisable

Fiches des protocoles avec spécificités par espèce

Autres caractérisations facultatives de composantes du rendement annuel (valorisation du dispositif)

- ✓ nécroses florales de la dormance à la floraison (abricotier)
- ✓ anomalies florales, type double pistil (cerisier, pêcher)
- ✓ viabilité du pollen (qualité florale)
- ✓ floribondité (estimation induction + nécroses)
- ✓ intensité de nouaison (estimation intensité fécondation)
- ✓ dégâts de gel (quel lien avec la précocité)
- ✓ chutes fruits avant maturité

Que pouvons nous attendre des observatoires fruitiers: une diversité des réponses phénologiques?





La phénologie de la vigne

Quels stades observe-t-on et comment ?

(réunion groupe Vigne 10/01/13)

❖ Stades observés

- Mi- débourrement
- Mi- floraison
- Mi- véraison

❖ Travail d'harmonisation

- Sur la représentativité des souches observées
- Sur les échelles de notations :
 - vigne - code lettres (Baggiolini, 1952)
 - autres cultures - code chiffres (BBCH - Lorenz et al., 1994)

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

B. Bloesch et O. Viret

Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Mi débourrement

Stade C ; BBCH 07

« pointe verte ou rouge »

- 50% de bourgeons débourrés par rapport au nombre d'yeux francs laissés à la taille
- uniquement le bourgeon principal
- observation sur 5 souches au minimum
- fréquences de notation : passages hebdomadaires à partir de 5% de bourgeons débourrés, jusqu'à atteindre un minimum de 51%



Mi floraison

Stade I ; BBCH 65

- 50% de fleurs ouvertes (base du capuchon détachée)
- observation sur 5 souches au minimum
- 2 méthodes de détermination des % :
 - moyenne des % de floraison de chaque cep observé
 - par classes moyennes de floraison
 - Classe 1 : 0 – 10 %
 - Classe 2 : 11 – 30 %
 - Classe 3 : 31 – 50 %
 - Classe 4 : 41 – 80 %
 - Classe 5 : > 80 %
- fréquences de notation : passages hebdomadaires à partir de 5% de fleurs ouvertes, jusqu'à atteindre un minimum de 51%



Mi véraison

Stade M ; BBCH 85

- 50% de baies dites vérées (changement de couleur et/ou modification de texture ?)
- observation sur un échantillon de 100 baies au minimum (5 ceps au minimum * 20 baies)
- 2 méthodes de détermination des % :
 - Prélèvements de 100 baies puis analyse en laboratoire
 - Observations sur 100 baies *in situ*



Nécessité de mettre en place des méthodes de mesures objectives (couleur et texture) et non destructives – Etude préliminaire été 2013