



Entretiens cidricoles SIVAL jeudi 13 janvier 2011

Hierarchisation des facteurs de production sur la qualité de la récolte : bilan de 10 années d'un réseau de parcelles de référence

Blandine PIFFARD – IFPC



1



Objectifs de l'étude

Mesurer l'incidence

- de la variété
- de l'itinéraire technique (maîtrise de la charge des arbres ...)
- du sol
- de l'année

sur la qualité

- du fruit (poids, fermeté, régression de l'amidon)
- du moût (sucre, acidité, polyphénols, matière azotée)

Méthode de travail

Suivi de parcelles réparties en Bretagne ; Normandie et Pays de la Loire

- caractérisation de la parcelle et des choix techniques du producteur
- prélèvements de fruits sur des arbres de charge homogène par les conseillers techniques
- coordination IFPC
- traitement statistique des données par INHP (par variété : révèle la place accordée aux facteurs de production)

2



Objectifs de l'étude

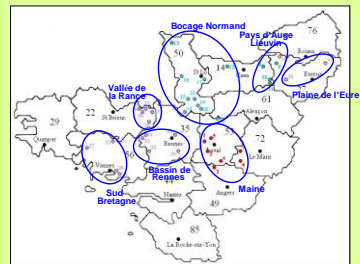
Ce réseau de parcelles a permis :

- de constituer une base de données permettant de hiérarchiser ces facteurs
- d'évaluer l'incidence respective des facteurs sur la composition du jus
- de tenter de corrélér l'effet millésime à des indicateurs climatiques pour permettre d'améliorer la gestion des campagnes de transformation en facilitant l'évaluation précoce du potentiel qualitatif à la récolte
- de croiser les informations sur la productivité et la régularité de production avec les résultats obtenus sur la composition du jus.

3



Localisation des parcelles suivies par bassin de production



Ce réseau couvre un territoire étendu : il est le reflet de la diversité de la zone de production de pommes à cidre.

4



Répartition des échantillons analysés

Années	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
Avrolles	2	2	2	4		2					12
Bedan	3	1		2	1						7
Douce Coëtligné	4	4	11	17	16	15	10	7	15	14	113
Douce Moën	11	7	9	13	11	7	5	4	14	10	91
Fréquin Rouge				1	3	1					5
Judor	6	4	6	7	5	5	2	3	10	9	57
Kermerrien		1	5	7	8	5	6	5	9	9	55
Marie Ménard	1	1	1	1	2	1					7
Petit Jaune	2	2	2	3		2					11
TOTAL	29	22	36	55	46	38	23	19	48	42	358

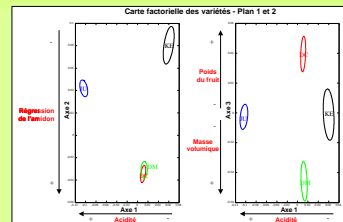
Analyse sur Douce Coëtligné, Douce Moën, Judor et Kermerrien car :

- Variétés les plus plantées
- Diversité au niveau des saveurs
- Diversité au niveau de la maturité

5

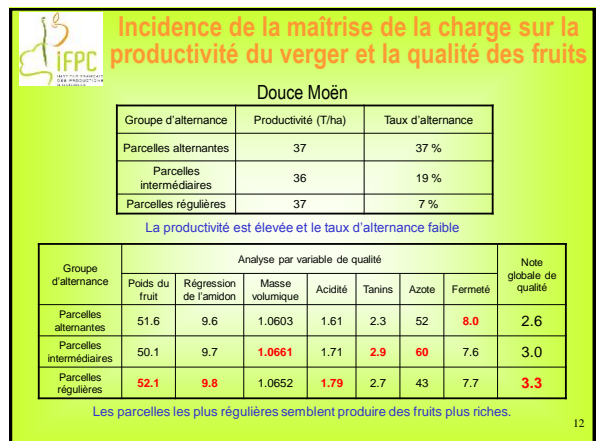
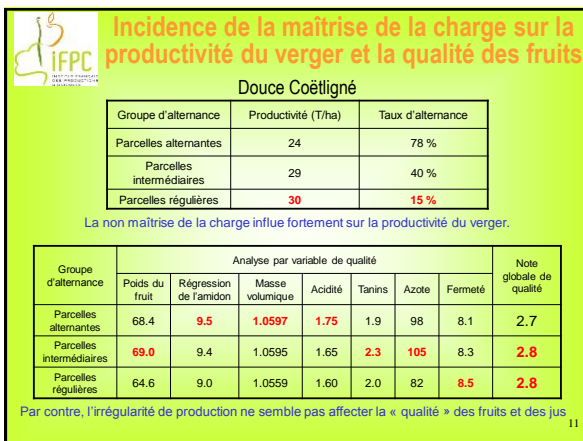
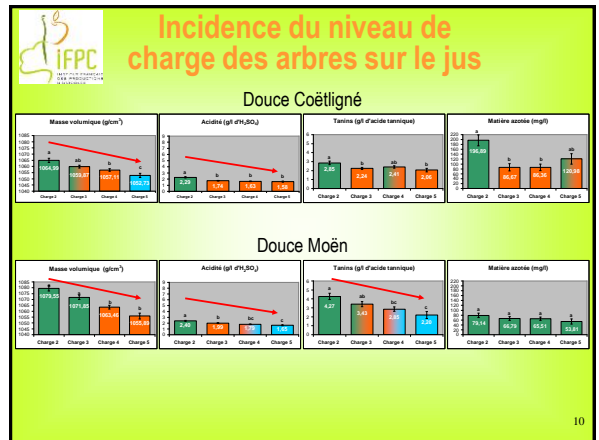
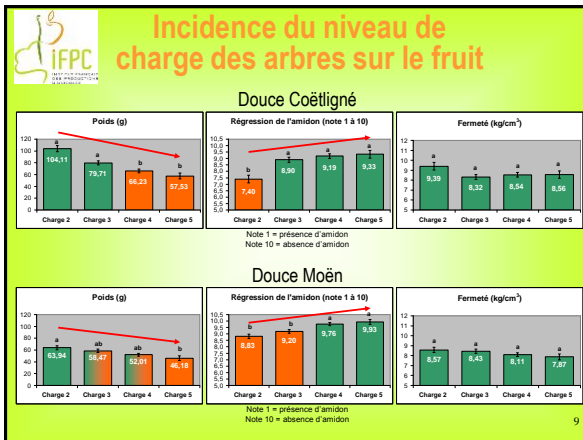
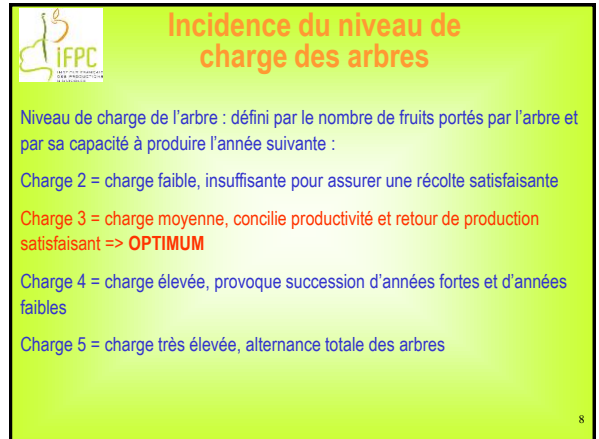
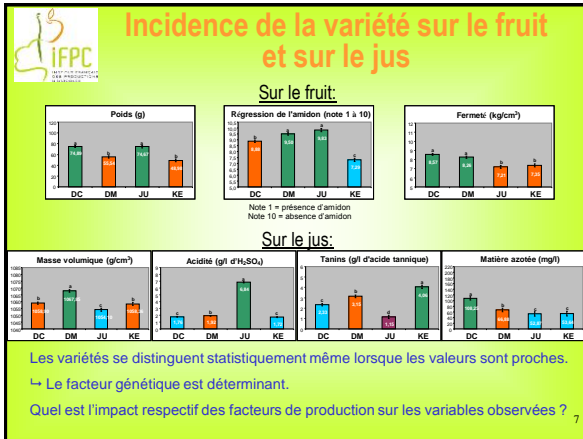


Incidence de la variété



- Judor s'isole totalement en raison de son acidité (axe 1)
- Kermerrien possède encore de l'amidon lorsque les fruits chutent naturellement (à l'opposé de Douce Coëtligné et Douce Moën) (axe 2)
- Douce Coëtligné se distingue de Douce Moën par des fruits plus lourds et moins riches en sucre (axe 3)

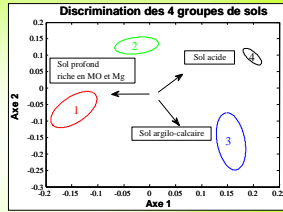
6



Incidence du sol

Description des sols, 8 variables:

- profondeur,
- teneur en argile et MO,
- richesse en Ca, K, Mg,
- CEC,
- pH

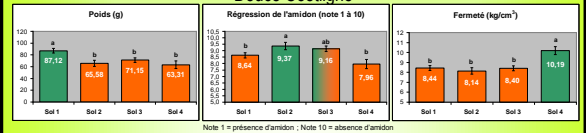


Sol 1 = sol profond et riche en matière organique, K et Mg
 Sol 2 = sol profond à tendance acide
 Sol 3 = sol fertile, à tendance argilo-calcaire
 Sol 4 = sol peu profond, assez pauvre, à tendance acide

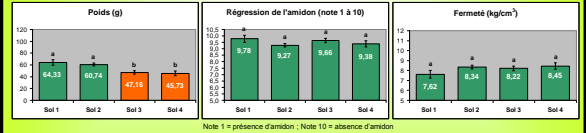
13

Incidence du sol sur le fruit

Douce Coëtigné



Douce Moën

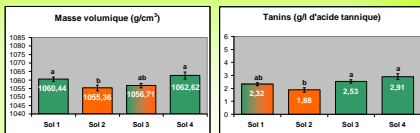


Rappel : Sol 1 = sol profond et riche en matière organique, K et Mg Sol 2 = sol profond à tendance acide
 Sol 3 = sol fertile, à tendance argilo-calcaire Sol 4 = sol peu profond, assez pauvre, à tendance acide

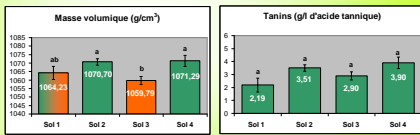
14

Incidence du sol sur le jus

Douce Coëtigné



Douce Moën



Pas de différence statistique pour l'acidité et la matière azotée

Rappel : Sol 1 = sol profond et riche en matière organique, K et Mg Sol 2 = sol profond à tendance acide
 Sol 3 = sol fertile, à tendance argilo-calcaire Sol 4 = sol peu profond, assez pauvre, à tendance acide

15

Conclusions

Incidence de la variété :

Le facteur génétique est déterminant.

Incidence de la charge :

- Les fruits issus d'arbres peu chargés sont de gros calibre et donnent des jus riches.
- La maîtrise de la charge permettrait :
 - d'augmenter la productivité sur Douce Coëtigné
 - d'améliorer la qualité des fruits sur Douce Moën

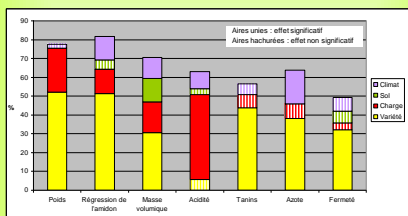
Incidence des sols :

- Les sols influent sur la composition du fruit et du jus
- Difficultés pour préciser l'impact du sol (relation entre type de sol et caractéristiques des fruits et des jus)

16

Hiéarchisation des facteurs

Variétés douces à amères uniquement



Pour toutes les variables (sauf acidité) : variété = facteur prépondérant

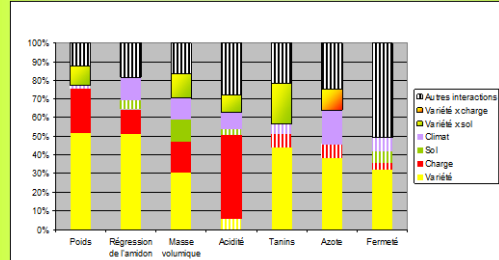
Pour acidité : charge = facteur prépondérant

L'importance hiérarchique des facteurs charge, sol et climat dépend de la variable considérée.

17

Hiéarchisation des facteurs

Variétés douces à amères uniquement



Interactions de la charge et du sol avec la variété pour poids, masse volumique, acidité, tanins et azote.

18