

Le verger cidricole face aux enjeux de demain

Lycée agricole Le Robillard



Mardi 30 mars 2010



Le verger cidricole face aux enjeux de demain



Evolution du verger cidricole : Principales contributions de 25 années de Recherche et Développement

Jo PRIMAULT – Institut Français des Productions Cidricoles



1980 – 1990 : émergence d'un verger spécialisé



Objectifs : Répondre aux attentes quantitatives et qualitatives des transformateurs

Moyens : Adapter les techniques arboricoles au contexte technique et économique de la production cidricole

La problématique :

- des variétés rustiques mais très alternantes
- pas de « contrainte » calibre ni aspect extérieur du fruit
- une récolte mécanique au sol => une gestion spécifique des maladies altération du fruit



Adapter les techniques arboricoles



Protection phytosanitaire : protection permanente non justifiée techniquement (ex: la tavelure) et très onéreuse.

- ↪ Développement dès les années 1990 de stratégies inspirées de la PFI (édition d'un guide pratique en 1997)
- ↪ Validation en 2001 d'un cahier des charges PFI en production cidricole (Base retenue en Agri Confiance)

Et aujourd'hui :

- ↪ Une volonté : poursuivre dans la voie réduction d'intrants
- ↪ Des questions à résoudre : impact des pratiques sur les bioagresseurs émergents ou « secondaires »



Adapter les techniques arboricoles



Impact des facteurs de production sur la composition du fruit

Démarche d'étude :

- ↪ Suivi d'un réseau de 35 parcelles réparties dans le Grand Ouest – Prélèvements de fruits à maturité et sur des arbres homogènes
- ↪ Caractérisation des fruits et analyse des jus (MV, acidité, polyphénols, matière azotée) - 376 échantillons analysés entre 1999 et 2008

Principaux résultats :

- ↪ Niveau de charge des arbres : inversement proportionnel à la richesse du jus
- ↪ Corrélation positive entre régularité de production – productivité – richesse du jus
- ↪ Conditions climatiques = modulation entre les composés du jus (sucre, acidité, polyphénols, matière azotée...)



Adapter les techniques arboricoles



Maîtrise de l'alternance par éclaircissage chimique

Evolution des programmes expérimentation :

- ↪ Recherche de stratégies « agressives » afin de contrecarrer la capacité florifère et fructifère très élevée des variétés cidricoles
- ↪ Trouver des alternatives au retrait du Sevin

Principaux résultats :

- ↪ 6 BA (Maxcel ou Exilis)* associé au Rhodofix ⇔ compense le retrait du Sevin
 - * dérogation d'usage en 2009 ; renouvellement en cours
- ↪ ethéphon (PRM 12) pré ou post florale ⇔ un complément important

Mais un produit délicat d'emploi



Maîtrise de l'alternance par éclaircissage chimique

Règles d'usage de l'éthéphon (PRM 12)

- ↪ Dose homologuée : 360 g/ha (3 l/ha de PRM 12)
- ↪ Réaction plus forte des arbres
 - en contexte vigoureux
 - si température élevée pour le traitement post floral

Préconisations variétales :

- ↪ déconseiller sur les variétés faciles à éclaircir (Judaine, Frequin rouge, Locart vert...)
- ↪ moduler les doses sur Douce Moen, Judor, Kermerrien, Judeline, Avrolles,.....
- ↪ utilisable en priorité sur les variétés difficiles à éclaircir (Binet rouge, Douce Coetligné, Petit Jaune, Clos Renaux.....)

Adapter les techniques arboricoles



Maîtrise de l'alternance - éclaircissage et fertilisation automnale

Problématique :

- ↳ Favoriser la mise en réserve dans les boutons par un apport d'azote foliaire en fin d'été
- ↳ Risque de fermentation trop rapide si fruits riches en azote

Principaux résultats :

- ↳ Efficacité indéniable de ces apports ; sans répercussion sur la teneur du jus en azote (essai en verger)
- ↳ Impact d'apport massif (100 unités) à des stades végétatifs précis sur la composition du jus : Post floraison > fin d'été > pré débourrement (essai Station sur 16 ans – variétés : Bedan et Clos Renaux).



Adapter les techniques arboricoles



Maîtrise de l'alternance - éclaircissage et conduite de l'arbre

Problématique :

↳ Utiliser la conduite de l'arbre comme technique de limitation du potentiel florifère et/ou fructifère de l'arbre.

Principaux résultats :

↳ Telle qu'elle est pratiquée en verger cidricole la taille (l'élagage) n'influe pas sur la régulation de la charge de l'arbre

↳ L'extinction (destruction définitive de point de fructification) est un « investissement » qui contribue à réguler la production. Le transfert de cette technique en verger suppose :

↳ de la coupler avec l'arcure des structures

↳ de la mécaniser au moins en partie



Sélectionner des variétés mieux adaptées

Etoffer la gamme variétale



Répartition des principales variétés (% des surf. en verger basse-tige)

Saveur / Maturité	Amères	Douce amères	Douces	Acidulées	Acides (aigres)	Total (%)
1 au 15 sept	Cidor (2)					2
16 au 30 sept	Kermerrien (8)					8
1 au 15 oct	M. M (2) F. Rouge (4)	D. Moen (11)	D. Coet. (12)	Judaine (5)		39
16 au 30 oct		Bisquet (6) B. rouge (5)	Clos Rx (3)	Judeline (5)		24
1 au 15 nov					Juliana (2) Judor (7)	9
16 au 30 nov		Bedan (4)			Avrolles (4)	8
Total (%)	16	26	15	10	23	99



Sélectionner des variétés mieux adaptées Etoffer la gamme variétale



Sélection variétale : un travail de longue haleine

Deux démarches complémentaires

- ↪ Evaluation de variétés anciennes « renommées »
- ↪ Sélection de nouvelles variétés issues de croisements entre des variétés cidricoles et de présélections « INRA » connues pour leur valeur agronomique.

Critères d'évaluation :

↪ Comportement agronomique

- Rusticité : résistance ou tolérance à la tavelure, tolérance au chancre et à l'oïdium
- Régularité de production et productivité

↪ Valeur cidrière

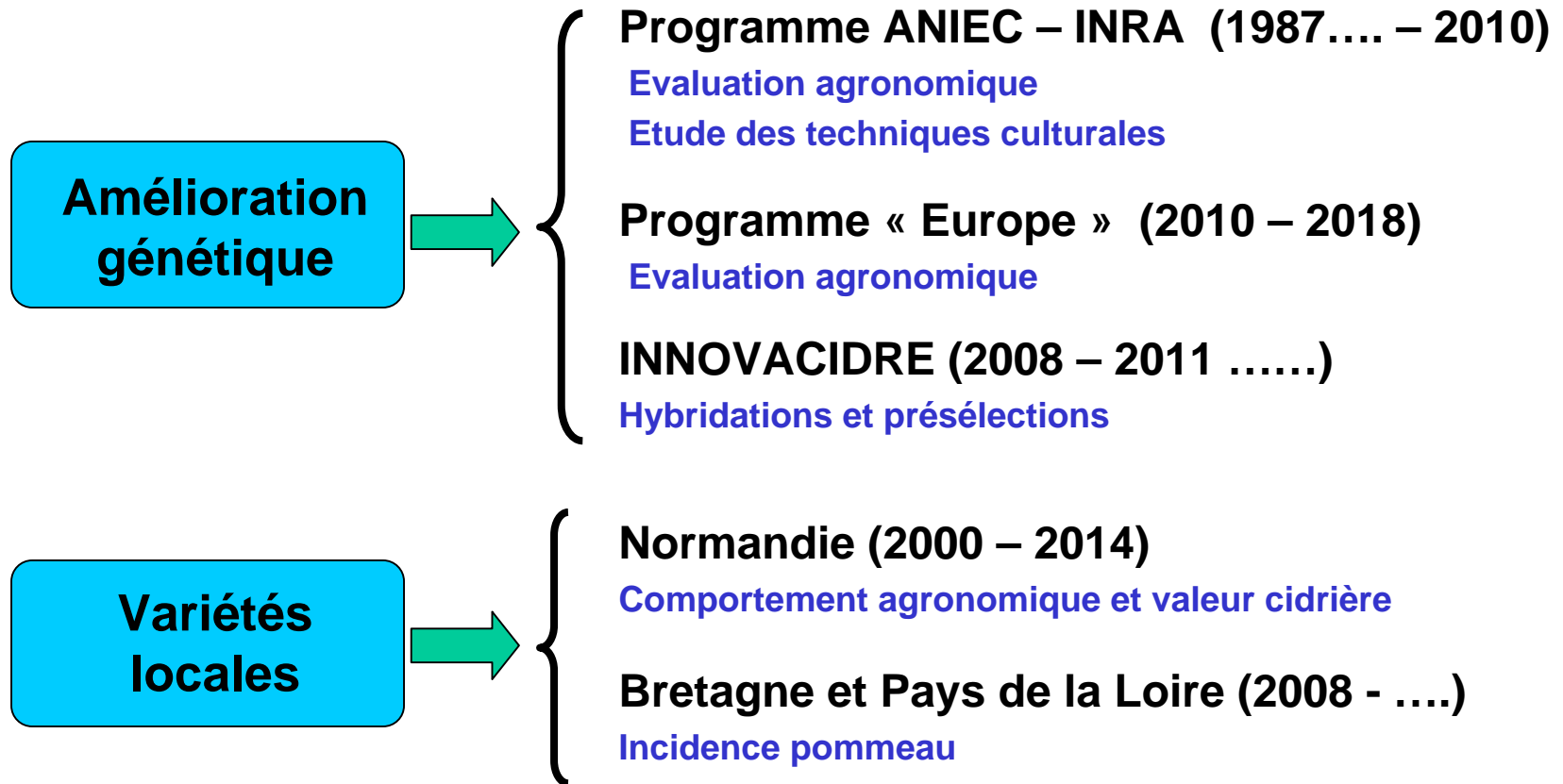
- Critères « économiques » : richesse en sucre, rendement en jus, pH
- Spécificité de la variété : polyphénols, acidité, période de maturité



Sélectionner des variétés mieux adaptées Etoffer la gamme variétale



Sélection variétale : les programmes en cours



Sélectionner des variétés mieux adaptées Etoffer la gamme variétale



Sélection variétale et évolution possible du verger

Saveur / Maturité	Amères	Douce amères	Douces	Acidulées	Acides (aigres)	Total (%)
1 au 15 sept	Cidor (2)	BF Manche		GB		2
16 au 30 sept						8
1 au 15 oct	Kermerrien (8) M. M (2) F. Rouge (4)	D. Moen (11) Dabine	D. Coet. (12)	Judaine Judeline (3)	P. Basque Allemagne	39
16 au 30 oct	X 5220	Bisque B. rouge	Nord Pas de Calais Belgique		P. Jaune (10)	24
1 au 15 nov	Fréquinette	Asturies			Juliana (2) Judor (7)	9
16 au 30 nov			Douce de l'Avent		Avrolles (4)	8
Total (%)	16	26	15	10	23	90



Sélectionner des variétés mieux adaptées Etoffer la gamme variétale



Sélection variétale : les premiers résultats

Douce de l'avent



Parents: Binet Rouge x X3189 (Vf)

Vigueur de l'arbre: Moyenne

Alternance: Non alternant - 1 à 2 fruits par corymbe

Maladies : Peu sensibilité à l'oïdium, à la tavelure, très peu sensible au chancre

Productivité: Forte

Récolte: très tardive (fin novembre). Conservation des fruits au sol bonne à moyenne.

Frequinette



Parents: Fréquin rouge x X3189 (Vf)

Vigueur de l'arbre: Moyenne à forte

Alternance: faible - 1 à 2 fruits par corymbe

Maladies : très peu sensible à l'oïdium, résistance aux races communes de tavelure, faible sensible au chancre

Productivité: moyenne

Récolte: début à mi-novembre. Conservation des fruits au sol bonne à moyenne.



Vers de nouvelles techniques arboricoles



Longtemps « suiveur » la production cidricole a acquis un savoir faire sur la culture du pommier à faibles intrants.

Face aux enjeux environnementaux la filière devient « leader » et prend le risque d'innover

Je laisse la parole à mes collègues pour illustrer les évolutions possibles

Je vous remercie

