



POMME A CIDRE

Les variétés



**Présentation des
caractéristiques des
principales variétés
cidricoles**



Introduction

La culture du pommier à cidre est une déclinaison spécifique de l'arboriculture fruitière en raison notamment de son matériel végétal: les variétés cidricoles se distinguent des autres pommes par la composition des fruits notamment leur richesse en polyphénols mais aussi des caractéristiques agronomiques spécifiques (port de l'arbre « buissonnant », vigueur importante et alternance de production marquée). La valorisation des fruits destinés exclusivement à la transformation entraîne un niveau d'exigence différent des pommes de table (pas de calibre minimum ni de contraintes d'aspect visuel mais une gestion délicate des maladies d'altération des fruits).

Cependant, avant d'engager une plantation, il est important de réfléchir au choix variétal. Celui-ci repose sur un compromis entre :

- Les qualités technologiques recherchées selon le type de produit élaboré (cidre, calvados, pommeau, jus de pomme...),
- Le cahier des charges pour chaque signe distinctif de qualité (AOC, IGP, label rouge),
- Les caractéristiques agronomiques : productivité et alternance, conduite de l'arbre, comportement sanitaire.

Ce document est destiné à tous les acteurs de la filière cidricole qui y trouveront des éléments de réponse sur :

L'implantation d'un verger : l'association des variétés en verger pour assurer une bonne pollinisation, la période de récolte, le potentiel de production des principales variétés et leur sensibilité aux bio-agresseurs...

Les caractéristiques et spécificités de chaque variété.

Présenté sous forme de fiches, ce classeur en cours d'élaboration décrira à terme les principales variétés présentes dans le verger cidricole basse-tige en tenant compte des dernières évolutions.

Ce document est réalisé par l'IFPC avec la collaboration de l'ensemble des techniciens de la filière.



IMPLANTATION

D'UN

VERGER :

Le choix variétal

Tableau des pollinisations : les variétés à associer (2/2)

Légende :
 + : bonne variété pollinisatrice (+) : concordance limite - : mauvaise variété pollinisatrice

Blanc Sûr																		(+)	+		
Diot Roux																		+		+	
Sebin Blanc																				+	
Doux Normandie													+					+			
Boué Spur														+				+			
Dx Véret de Carr.														+	+			+	-	-	
Avrolles														+				+	+	+	
Bedan															+	+		+	+	-	
Tesnières															+						
Pomme de Boué										+								+	+		
Rouge Duret										+								-	(+)		
Binet Rouge										+	+	+						+	(+)		
Clos Renaux																		+	+	+	
Noël des Champs																		+	+	+	
Judor																		+	+	+	
Cartigny																		-		(+)	
Douce Moën																		+	+	(+)	
Juliana®																		+		(+)	
Peau de Chien																		-			
Argile Rouge																		+	+		
Marie Ménard																		-			
Saint Martin																		+	+		
Douce Coëtigné																		+	?		
Guillevic																		+			
Rouget de Dol																		(+)			
Bisquet																		(+)			
Fréquin Rouge																		+	(+)		
Petit Jaune																		+	(+)	(+)	
C'huero Briz																					
Kermerrien																		+			
Rambault																					
Mettais																					
Jurella																					
Judaine®																					
Jeanne Renard																					
Judeline®																					
Cidor®																					
Muscadet de Dieppe																					
Antoinette																					
Everest Perpetue																					
Epoque de floraison	18	20	20	20	22	22	23	23	25	25	26	27	28	29	30	31	31	35	38	38	42
Variétés à polliniser	Peau de Chien	Juliana®	Douce Moën	Cartigny	Locard Vert	Judor	Noël des Champs	Clos Renaux	Binet Rouge	Rouge Duret	Clozette Douce	Pomme de Boué	Tesnières	Bedan	Avrolles	Doux Véret de Carr.	Boué Spur	Doux Normandie	Sebin Blanc	Diot Roux	Balnc Sûr

Période de récolte selon le type variétal

La récolte en verger spécialisé est mécanisée. Elle s'effectue au sol sur l'herbe. La date de récolte est définie en fonction de la maturité des fruits (richesse en sucre optimum) et du potentiel de conservation de la variété (résistance aux chocs). Une récolte par grands types variétaux (Doux et Doux amer ; Amer ; Acides et Acidulés) est couramment recherchée.

Type variétal	septembre							octobre							novembre							déc.						
	1	5	10	15	20	25	30	1	5	10	15	20	25	30	1	5	10	15	20	25	30	1	5	10				
Doux								Douce Coëtigné																				
								Clos Renaux																				
Doux amer								Douce Moën																				
								Binet Rouge																				
								Bisquet																				
								Dabinett																				
															Bedan													
Amer	Cidor®																											
	Kermerrien																											
	Fréquin Rouge																											
	Marie Ménard																											
Acidulé								Judeline®																				
								Judaine®																				
															Chanteline®													
Aigre								Petit Jaune																				
								Locard Vert																				
								Juliana®																				
															Judor													
																						Jurella						
																						Avrolles						

Production des variétés cidricoles

Selon les variétés et les porte-greffes l'entrée en production a lieu entre la 2^{ème} et la 4^{ème} année à raison de 2 à 5 T/ha. La pleine production est atteinte à partir de la 7^{ème} – 10^{ème} année avec un rendement moyen de l'ordre de 25-35 T/ha. Les écarts d'une année à l'autre peuvent atteindre 40 à 60%.

Rapidité d'entrée en production :

Lente
→
 rapide

Kermerrien Bedan Marie Ménard Fréquin Rouge	Avrolles Clos Renaux Bisquet	Douce Moën Dabinett Binet Rouge Judor	Douce Coëtligné Petit Jaune Judeline®
------------------------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------------------	---------------------------------------------

Répartition des variétés selon leur réaction à l'éclaircissage :

Variétés faciles à éclaircir	Variétés réagissant bien aux produits éclaircissant	Variétés difficiles à éclaircir
Judaine® Marie Ménard Locard Vert Fréquin Rouge	Douce Moën Kermerrien Judeline® Avrolles Bedan	Binet Rouge Douce Coëtligné Petit Jaune Clos Renaux Juliana® Judor

Potentiel de production sur arbres adultes (10-12 ans) :

	20 – 30 T/ha	30 – 35 T/ha	35 – 40 T/ha	Plus de 40 T/ha
Doux	Clos Renaux	Douce Coëtligné		
Doux amer	Douce Moën Binet Rouge	Bedan	Dabinett Bisquet	
Amer	Marie Ménard	Fréquin Rouge	Kermerrien	
Acidulé				Judeline®
Aigre			Petit Jaune Avrolles	Judor

Sensibilité aux bio-agresseurs

Les problèmes environnementaux et l'évolution de la réglementation font réfléchir à un verger « durable » où par un choix variétal adapté et l'usage de méthodes alternatives, le verger de demain sera moins traité. A ce titre, la connaissance de la sensibilité des variétés aux bio-agresseurs est un point important.

Sensibilité des variétés à la tavelure :

Résistantes	Peu sensibles	sensibles
-	Avrolles Binet Rouge Bisquet Clos Renaux Dabinett Douce Coëtligné Judor Juliana® Kermerrien Locard Vert Marie Ménard Peau de Chien	Antoinette Bedan Belle Fille de la Manche Cidor® Douce Moën Fréquin Rouge Judaine® ¹ Judeline® ¹ Jurella Petit Jaune Chanteline® ¹

(1) : Résistante à la race commune de tavelure mais sensible aux nouvelles races.

Sensibilité des variétés à l'oïdium:

Peu sensible	Moyennement sensible	Sensible
Clos Renaux Judeline®	Petit Jaune Bisquet Dabinett	Douce Moën Douce Coëtligné Locard Vert Binet Rouge

Sensibilité des variétés au Chancre (Nectria):

Peu sensible	Moyennement sensible	Sensible
Binet Rouge Dabinett Marie Ménard	Kermerrien	Fréquin Rouge Judor Douce Moën Chanteline®

Sensibilité des variétés au Feu Bactérien sur fleur (% infections sur fleurs):

Classe I (0%)	Classe II (1-25)	Classe III (26-50)	Classe IV (51-75)	Classe V (76-100)
Jeanne Renard Petit Jaune	Belle Fille de la Manche Guillevic Locard Vert	Antoinette Clos Renaux Fréquin Rouge	Avrolles Bedan Binet Rouge Bisquet	Douce Coëtligné Douce Moën Peau de Chien

Sources : Collection variétale INRA Angers – Observations réalisées en 1990.

Sensibilité des variétés aux maladies de conservation :

Peu sensible	Moyennement sensible	Sensible
Douce Coëtigné Judor Avrolles	Judaine Douce Moën Binet Rouge Bedan Petit Jaune Kermerrien	Fréquin Rouge Judeline Juliana Clos Renaux

Sources : Essais conservation des fruits au sol – IFPC (1995 – 1998)



LES
FICHES
VARIETALES

LISTE ALPHABETIQUE DES VARIETES PRESENTEES

Actuellement, 2 fiches sont disponibles : Douce Moen et Kermerrien.

Les fiches descriptives des autres variétés seront rajoutées ultérieurement.

- Avrolles
- Bedan
- Bisquet
- Binet Rouge
- Clos Renaux
- Dabinett
- Douce Coëtligné
- **Douce Moën**
- Fréquin Rouge
- Judeline®
- Judor
- **Kermerrien**
- Marie Ménard
- Petit Jaune



DOUCE MOËN

Clone indemne : X5124

Variété implantée dans toute la zone cidricole (11% des surfaces en basse tige).

APPRECIATION GENERALE

Variété douce amère à maturité début à mi octobre, productivité moyenne.

Variété moyennement rustique, de bonne qualité technologique (très riche en sucres), utilisée pour la fabrication des cidres.

A planter dans des sols assez fertiles, avec une bonne réserve en eau (un stress hydrique régulier peut pénaliser fortement le rendement).

L'ARBRE

	Faible	Moyen	Fort
Vigueur			
Basitonie			
Ramif. tronc			
Ramif. branche			
Aptitude à fléchir			



IFPC

Photo : architecture de l'arbre en forme libre

Insertion des branches : ouvert puis dressé

Floraison : Début mai – 20 jours après Domaines (+ 14 jours à Angers)

Production : 25-30 tonnes/ha

	Faible	Moyen	Fort
Nouaison/Fertilité			
Alternance			
Rapidité entrée en production			
Potentiel de production			

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : Kermerrien, Petit Jaune, Fréquin Rouge, Rouget de Dol, Guillevic, Saint Martin, Douce Coëtligné, René Martin, Moulin à Vent, Noël des champs.

Porte-greffe/ densité de plantation : 5 à 5.5 m X 2 à 2.5 m soit une densité réelle de 700 à 900 arbres par hectare sur MM106, selon le sol et le mode de conduite.

Sensibilité aux maladies : Tavelure : moyenne. Oïdium : moyenne à forte (bouquets floraux). Chancre : moyenne sur jeunes arbres. Feu bactérien : sensible sur fleurs et sur pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : moyenne. Le contrôle des floraisons sur bois d'un an (sur jeunes arbres) permet de réduire l'alternance.

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion a souvent de nombreux anticipés de vigueur moyenne. 3 à 5 anticipés bien répartis le long du tronc peuvent être conservés mais un suivi rapproché des étranglements doit être réalisé par la suite. Les premières années, dès qu'un étranglement est pressenti, la suppression progressive des quelques ramifications les plus concurrentes est nécessaire afin de faire monter l'arbre. Une arcure sous l'horizontale des autres dominantes, bien positionnées, est possible, en les vrillant par exemple.

Les gourmands sont supprimés lorsqu'ils se situent à la base des branches, près du tronc. Vers l'extrémité de la branche, leur conservation contribue à augmenter la ramification. Ils peuvent être inclinés en les vrillant s'ils sont trop vigoureux.

En port naturel, cette variété renouvelle très mal sa zone de production. Les rendements peuvent ainsi en verger adulte plafonner, voire régresser. Une bonne gestion de la lumière à l'intérieur de l'arbre est nécessaire. Il faudra donc tout particulièrement veiller à ne pas laisser s'installer une « couronne » de branches trop fortes, érigées à semi-érigées en partie haute de l'arbre et faire en sorte d'obtenir un axe le plus vertical possible, ne fléchissant pas trop sous la charge.

ASPECT RECOLTE

Calibre : petit à moyen (38 à 64g)

Forme : tonnelet. Epiderme de couleur doré lavé de rouge, avec souvent de la rugosité.

Epoque de récolte : mi-octobre

Particularités : variété réagissant fortement à un stress (taille d'été, manque d'eau,...) par un blocage du calibre du fruit. De même, la récolte peut, certaines années, être plus étalée avec 2 pics de chute des fruits : fin septembre puis mi-octobre.

Conservation au sol : moyenne (sensible aux champignons du sol : Phytophthora, Alternaria, Mucor)

Régression de l'amidon : totale sur arbres très chargés. Sur arbres moyennement chargés, la régression de l'amidon peut ne pas être complète à la récolte.



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)			16 - 20
Masse volumique (kg/m ³)			1,068 - 1,086
Tanins (g/l)		2,6 - 3,4	
Acidité (g/l)	1,8 - 3,5		
Rendement en jus (%)		50 - 65	

pH : 4,0 - 4,1

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : parfumée, saveur douce amère, moût très coloré.

Cidre : saveur amertumée.

Fiche réalisée avec la collaboration de l'ensemble des techniciens de la filière cidricole.








KERMERRIEN

Clone indemne : X3953
Variété implantée dans toute la zone cidricole (9% des surfaces en basse tige).

APPRECIATION GENERALE

Variété amère à maturité fin septembre début octobre, de bonne productivité.
Variété assez rustique, facile à conduire lorsque la vigueur a été bien gérée les premières années. A planter dans des sols moyennement fertiles. Utilisée pour la fabrication des cidres.

L'ARBRE

	Faible	Moyen	Fort
Vigueur			
Basitonie			
Ramif. tronc			
Ramif. branche			
Aptitude à fléchir			

Insertion des branches : ouvert





Floraison : Fin avril - début mai – 15 jours après
Domaines (+ 8 jours à Angers)

Production : 35-40 tonnes/ha



IFPC

Photo : architecture de l'arbre en forme libre

	Faible	Moyen	Fort
Nouaison/Fertilité			
Alternance			
Rapidité entrée en production			
Potentiel de production			

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : Petit Jaune, Rouget de Dol, Guillevic, Douce Coëtligné, Chevalier Jaune

Porte-greffe/ densité de plantation : 5.5 m X 2.5 m soit une densité réelle d'environ 650 arbres par hectare sur MM106, à moduler selon le sol et le mode de conduite.

Sensibilité aux maladies : Tavelure : faible à moyenne. Oïdium : faible. Chancre : faible à moyenne. Feu bactérien : peu sensible sur fleurs et pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : moyenne (peut parfois être assez forte)

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion a souvent de nombreux anticipés à angle fermé. 3 à 5 anticipés bien répartis le long du tronc et parmi les plus ouverts, peuvent être conservés.

Les premières années, la vigueur est très forte (croissance forte, érigée) sur M106 d'où un retard de la mise à fruits d'un an. Une suppression trop importante de branches ne fait que renforcer cette vigueur : Une arcure sous l'horizontale des dominantes non supprimées, est possible, en les vrillant par exemple.

Par la suite, lorsque l'arbre a commencé à produire, la conduite est relativement facile car la variété est très ramifiée et l'axe assez dominant. Cependant, le problème de croissance tardive et d'annulation du bourgeon terminal provoque souvent des fléchissement des axes, renforcé par une surcharge de fruits.

Une sélection rapide des branches de la base de l'arbre favorisera :

- La présence de lumière et des ramifications nombreuses
- un renforcement de la partie haute de l'arbre et un axe bien droit

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen (36 à 57g)

Forme : conique, bicolore à rouge.

Epoque de récolte : fin septembre - début octobre

Particularités : variété dont la maturité des fruits avance depuis quelques années !

Conservation au sol : moyenne (sensible aux champignons du sol : Phytophthora, Alternaria, Mucor)

Régression de l'amidon : très partielle à maturité (40-60 % de régression)



TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		11 - 14	
Masse volumique (kg/m ³)		1,048 – 1,059	
Tanins (g/l)			2,8 – 3,5
Acidité (g/l)	1,6 – 2,7		
Rendement en jus (%)			55 - 71

pH : 3,8 – 4,1

Conditions d'extraction : présence d'amidon parfois en grande quantité pouvant poser des problèmes.

Saveur du moût : douce amère, légèrement parfumée.

Cidre : saveur amère.

Fiche réalisée avec la collaboration de l'ensemble des techniciens de la filière cidricole.