

AVROLLES

Clone indemne : X 5014

Variété implantée dans toute la zone cidricole
(4.1% des surfaces en basse tige).

APPRECIATION GENERALE

Variété acide à maturité tardive à partir de mi-novembre
Un éclaircissage régulier permet de réguler sa production assez facilement.
Variété assez rustique, devant être palissée pour une conduite en axe.

A planter dans des sols moyennement fertiles de préférence.
Elle est inscrite au catalogue CTPS parmi les variétés recommandées pour la production.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : semi-ouvert (50-70°)

Floraison : 30 jours après Domaines (+ 20 jours à Angers) – Mi mai.

Particularités : bois souple ; un palissage haut est indispensable pour maintenir l'axe droit

Production : 40 tonnes/ha



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 : Bedan, Doux Véret de Carrouges, Pomme de Boué

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 : peu sensible. Oïdium : moyenne. Chancre : moyenne sur jeunes arbres. Feu bactérien : peu sensible sur fleurs et très sensible sur pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : moyenne (assez forte au PRM12).

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion a de nombreux anticipés plus ou moins pleureurs. Quelques anticipés, ouverts peuvent être conservés.

La souplesse du bois impose un palissage haut (3m) afin de maintenir l'axe droit.

Les reperçements nombreux nécessitent de bien gérer la pénétration de la lumière dans l'arbre :

- Créer des trous de lumière en éliminant les branches dont l'angle d'insertion est fermé.
- Supprimer les branches de la partie haute qui deviennent trop forte et ainsi éviter un dégarnissement du bas de l'arbre

Hormis ce problème de lumière, Avrolles est une variété dont la conduite est assez facile dès lors que la vigueur n'est pas exacerbée: son port est naturellement pleureur.

ASPECT RECOLTE

Calibre : petit à moyen (41 à 70 g)

Forme : globuleux, rayé et lavé de rouge

Epoque de récolte : mi-novembre

Particularités : -

Conservation au sol : bonne conservation

Régression de l'amidon : totale.



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		12 – 15.6	
Masse volumique (kg/m3)		1,051 – 1,062	
Tanins (g/l)	0.8 – 2.0		
Acidité (g/l)			6.2 – 8.4
Rendement en jus (%)			65 - 70

pH : 3,1 à 3,3

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du goût : peu parfumé, très acide

Cidre : apporte de l'acidité aux cidres (variété de base pour la production de cidre traditionnel dans sa zone d'origine le Pays d'Othe - Aube)

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

BEDAN

Clone indemne : X3961
Variété implantée principalement en Normandie
(4% des surfaces en basse tige).






APPRECIATION GENERALE

Variété douce amère à maturité mi-novembre.

Sa floraison tardive associée à une faible feuillaison réduit les risques d'attaque de tavelure.

Variété moyennement rustique, de bonne qualité technologique pour la fabrication des cidres. A planter dans des sols assez fertiles. Nécessite une alimentation soutenue en magnésie.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : ouvert – 60° (plat)





Floraison : Mi mai – 29 jours après Domaines (+ 12 jours à Angers)

Production : 30 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 : Avrolles, Binet Rouge, Pomme de Boué (type spur), Tesnières, Doux Véret de Carrouges.

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 : forte. Oïdium : faible. Chancre : forte. Feu bactérien : sensible sur fleurs et assez sensible sur pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : moyenne.

Formation de l'arbre :

A la plantation, les anticipés sont nombreux. Lorsque certains anticipés sont conservés, veiller à bien les « étager » en choisissant les plus faibles (risque de blocage ou étranglement) et en évitant les anticipés perpendiculaires au rang (problème de passage dans le rang à terme).

Pour permettre à l'arbre de monter, il est recommandé de :

- Bien gérer, dès le départ, les branches fortes : suppression progressive des plus érigées (dont les perpendiculaires au passage) avec possibilité d'arcure sous l'horizontale de certaines. L'arcure est particulièrement intéressante pour cette variété à faible repercement !
- Conserver en tête des branches fortes pour créer un appel de sève.
- Eviter les sur-charges des têtes qui risquent de casser ces dernières et renforcer la basitonie.

Lorsque l'arbre a été bien formé les premières années, la conduite en verger adulte ne nécessite plus une taille chaque année : peu de charpentières et peu de repercements !

Pour faciliter les repercements sur le tronc, lors de suppression de branches, effectuer des coupes à 1-2cm du tronc.

ASPECT RECOLTE

Calibre : petit à moyen 44.5 g (30 à 78g)

Forme : aplatie, épiderme jaune à maturité avec parfois une joue orangée

Epoque de récolte : mi-novembre

Particularités :

Conservation au sol : bonne

Régression de l'amidon : totale



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		14 - 18	
Masse volumique (kg/m3)		1,056 – 1,073	
Tanins (g/l)		2,06 – 3,00	
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	0.8 – 1.5		
Rendement en jus (%)		60 - 70	

pH : 4,02 à 4,25

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : douce à douce amère

Cidre : parfumé (arôme particuliers de clou de girofle)

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

BINET ROUGE

Clone indemne : X5075

Variété implantée principalement en Normandie
(4% des surfaces en basse tige).

APPRECIATION GENERALE






Variété assez rustique mais très alternante.

Sa forte basitonie, renforcée par un nombre de ramifications élevé, doit être bien gérée les premières années afin de faire monter l'axe. Par la suite la conduite est assez facile.

Son rendement est moyen. A noter des problèmes notoires de conservation des fruits pendant la phase de jeunesse de l'arbre (pourriture interne).

Cette variété est inscrite au catalogue CTPS parmi les variétés recommandées pour la production.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : ouvert – 60° (plat)

Floraison : Mi mai – 25 jours après Domaines (+ 15 jours à Angers)





Particularités : très forte alternance de production

Production : 20-30 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 : Cartigny, Douce Moën, Clos Renaux, Noël des Champs, Rouge Duret, Pomme de Boué

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 : faible. Oïdium : moyen. Chancre : faible. Feu bactérien : sensible sur fleurs et sur pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : faible.

Formation de l'arbre :

A la plantation, les anticipés sont nombreux. Lorsque certains anticipés sont conservés, veiller à les choisir bien répartis le long de l'axe, en choisissant les plus faibles (risque de blocage ou étranglement) et en évitant les anticipés perpendiculaires au rang (problème de passage dans le rang à terme).

Pour permettre à l'arbre de monter, il est recommandé de :

- Bien gérer, dès le départ, les branches fortes : suppression progressive des plus érigées (dont les perpendiculaires au passage) avec possibilité d'arcure sous l'horizontale de certaines.
- Conserver en tête des branches fortes pour créer un appel de sève.
- Eviter les sur-charges des têtes qui risquent de casser ces dernières et renforcer la basitonie.

Binet Rouge a la capacité de produire sur bois de tout âge, son taux de nouaison est élevé. Il faut donc favoriser l'éclairement de l'intérieur de l'arbre et supprimer si possible les fleurs/fruits sur l'axe qui participent au renforcement de la basitonie (par un blocage de l'axe).

ASPECT RECOLTE

Calibre : petit à moyen 44.5 g (30 à 78g)

Forme : symétrique, aplatie ; épiderme rayé rouge

Epoque de récolte : mi à fin octobre

Particularités : vitrescence des fruits évoluant en pourriture interne à l'approche de la récolte sur jeunes arbres ou arbres peu chargés

Conservation au sol : moyenne

Régression de l'amidon : totale

IPPC



TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		15,9	
Masse volumique (kg/m3)		1,053 - 1063	
Tanins (g/l)		2,4	
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	1,2		
Rendement en jus (%)		52 - 70	

pH : 3.8 à 4,2

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : douce, parfumée

Cidre : peu amer, peu astringent ; caractéristiques sensorielles proches de Douce Moën

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

BISQUET

Clone indemne : X5102

Variété implantée principalement en Normandie (5,6% des surfaces en basse tige).

APPRECIATION GENERALE

Variété douce amère à maturité à partir de mi-octobre.

Variété productive, peu alternante mais nécessitant des interventions éclaircissage; la richesse en sucres des fruits est insuffisante (masse volumique des moûts faible).

Lorsque les branches érigées des premières années ont été gérées correctement, la conduite de l'arbre est assez simple.

Bisquet est inscrite au catalogue CTPS parmi les variétés recommandées pour la production.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : ouvert – 60° (plat)

Floraison : Début mai – 16 jours après Domaines (+ 11 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 : Douce Coëtligné, Petit Jaune, Fréquin Rouge, Saint Martin

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 : faible. Oïdium : moyenne. Chancre : moyenne. Feu bactérien : sensible sur fleurs et sur pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : assez bonne, variété facile à réguler.

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion a souvent peu d'anticipés qu'il est préférable de supprimer.

En effet, les anticipés même ouverts au départ, ont tendance à se renforcer par la suite et peuvent donner des axes secondaires.

La conduite est assez facile ; elle consiste avant tout à maîtriser les ramifications les plus vigoureuses soit par leur élimination soit en les arquant.

Par la suite, la charge de fruits va contribuer à l'ouverture des autres ramifications. Très caractéristique de cette variété, les branches s'ouvrent en faisant la « manivelle » (même observation sur la variété Clos Renaux). Si certaines branches ne basculent pas sous l'horizontal, il est possible de les incliner en les vrillant en été.

De nombreux reperçements vigoureux ont tendance à apparaître derrière des torsions ou arcure de branches : leur arrachage en été de préférence est indispensable surtout dans le centre de l'arbre.

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen à gros (70 à 100g)

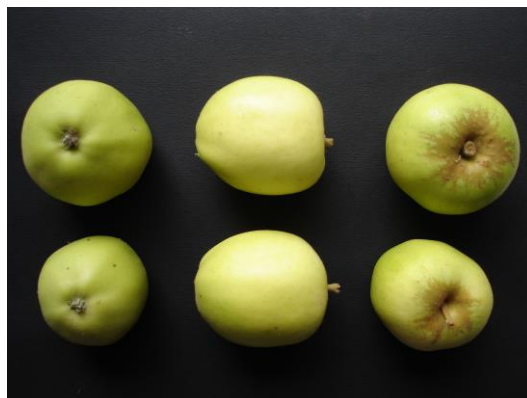
Forme : conique ou ovoïde ; épiderme vert à jaune

Epoque de récolte : mi à fin octobre

Particularités : -

Conservation au sol : bonne

Régression de l'amidon : totale



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)	11,7		
Masse volumique (kg/m ³)	1045		
Tanins (g/l)	2.12		
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	1.5		
Rendement en jus (%)		63.1	

pH : 3.85 à 4.15

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : douce amère

Cidre : doux

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

CLOS RENAUX

Clone indemne : X3885

Variété implantée principalement en Normandie
(1,4 % des surfaces en basse tige).

APPRECIATION GENERALE

Variété douce à maturité deuxième quinzaine d'octobre, avec une conservation des fruits au sol moyenne.
Sa productivité est moyenne.

Variété assez rustique mais cependant risque de chancre en micro-climat humide.

Elle est inscrite au catalogue CTPS parmi les variétés recommandées pour la production.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : ouvert , angle à 50-70°

Floraison : 23 jours après Domaines (17 jours à Angers) – Mi mai.

Production : 20-30 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 : Cartigny, Douce Moën, Binet Rouge, 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 : faible à moyenne. Oïdium : faible. Chancre : moyenne. Feu bactérien : moyennement sensible sur fleurs et sensible sur pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : faible à moyenne selon la vigueur et la charge.

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion a souvent peu d'anticipés qu'il est préférable de supprimer.

En effet, les anticipés même ouverts au départ, ont tendance à se renforcer par la suite et peuvent donner des axes secondaires.

La conduite est assez facile ; elle consiste avant tout à maîtriser les ramifications les plus vigoureuses soit par leur élimination soit en les arquant.

Par la suite, la charge de fruits va contribuer à l'ouverture des autres ramifications. Très caractéristique de cette variété, les branches s'ouvrent en faisant la « manivelle » (même observation sur la variété Bisquet). Si certaines branches ne basculent pas sous l'horizontal, il est possible de les incliner en les vrillant en été.

De nombreux reperçements vigoureux ont tendance à apparaître derrière des torsions ou arcure de branches : leur arrachage en été de préférence est indispensable surtout dans le centre de l'arbre.

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen à gros (60 à 95g)

Forme : polygonale, aplati et légèrement conique, parfois rayé de rouge, pédoncule court

Epoque de récolte : 2^{ème} quinzaine d'octobre

Particularités : fruit tendre, peu résistant à la récolte mécanique et au transport

Conservation au sol : conservation des fruits au sol moyenne à mauvaise.

Régression de l'amidon : totale le plus souvent.



TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		13,1	
Masse volumique (kg/m3)		1,051	
Tanins (g/l)	1,7		
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	1,8		
Rendement en jus (%)		64,2	

pH : 3.8 à 4.0

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : douce, parfumée

Cidre : sec

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

DABINETT

Clone indemne : X13913

Variété d'origine anglaise, implantée dans un premier temps surtout en Pays de la Loire et plus récemment sur toute la zone cidricole

APPRECIATION GENERALE






Variété douce amère à maturité fin octobre.

Rustique, peu alternante et productive, Dabinett est la variété la plus présente dans le verger cidricole basse-tige anglais.

Elle apporte au cidre un caractère plus amer et plus astringent que les variétés « douces amères » françaises. Le pH du moût a la particularité d'être élevé.

Un palissage haut peut être nécessaire pour maintenir l'axe vertical droit. A planter dans des sols assez fertiles : Nécessite une alimentation en potasse soutenue.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : ouvert – 60°

Floraison : Début mai - floraison très étalée





Particularités : floraison secondaire dans l'été assez fréquente

Production : 35-40 tonnes/ha



IFPC

Photo : architecture de l'arbre sur M106 (3è f)

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

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : Michelin (variété anglaise) ; Bisquet et Judor (à confirmer)

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 : faible. Oïdium : faible à moyenne (sur pousses). Chancre : faible. Feu bactérien : non testée mais selon observations en verger très sensible sur fleurs (floraison étalée !).

Réaction à l'éclaircissage chimique : moyenne. Effet stressant des hormones (ANA) sur le développement des fruits (présence de fruits « pygmées » à la récolte)

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion est souvent peu ramifié. Sa croissance est assez faible : la gestion de la charge par un éclaircissage adapté est indispensable pour un bon développement de l'arbre les premières années.

Les charpentières sont réparties de façon équilibrée sur le tronc. Quelques ramifications plus vigoureuses peuvent nécessiter une arcure ou une suppression.

Dans l'ensemble, la conduite est assez facile.

Sa croissance modérée associée à sa forte productivité pose souvent problème pour le maintien de l'axe droit : des pincements de l'axe pour le renforcer ou un palissage haut, accompagnés d'un éclaircissage en tête, permettent de conserver la verticalité de l'axe.

Maintenir des branches érigées en partie supérieure de l'arbre contribue aussi à renforcer l'axe et le rigidifier.

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen à gros (70-80 g)

Forme : fruit ovoïde à aplati (rouge strié)

Epoque de récolte : fin octobre à début novembre

Particularités :

Conservation au sol : bonne

Régression de l'amidon : totale

IFPC



TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		13 - 15	
Masse volumique (kg/m3)		1,050 – 1,060	
Tanins (g/l)		2,1 – 2,9	
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	0,7 – 0,8		
Rendement en jus (%)		60 - 70	

pH : 4,1 à 4,7

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : douce amère

Cidre : moyennement tannique (amertume et astringence plus perceptibles que sur les cidres mono-variétaux de variétés douce-amères françaises type Douce Moën, Bedan, Bisquet, Binet Rouge,...)

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

DOUCE COETLIGNE

Clone indemne : X3990

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

APPRECIATION GENERALE

Variété douce à maturité début octobre, avec une bonne conservation des fruits au sol.

Variété assez rustique qui, lorsque la gestion de la conduite des arbres est bien maîtrisée, présente un bon potentiel. Sensible à la carence en potasse, cette variété doit néanmoins être implantée dans des sols moyennement fertiles.

Elle est inscrite au catalogue CTPS parmi les variétés recommandées pour la production.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : angle à 60-80°

Floraison : 16 jours après Domaines (+ 10 jours à Angers) – Début mai.

Particularités : étranglement de l'axe dû à la présence de nombreuses branches fortes en partie basse de l'arbre particulièrement marqué sur cette variété

Production : 30-35 tonnes/ha



IFPC

Photo : architecture de l'arbre en forme libre sur M106 (5^{ème} f.)

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

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : Kermerrien, Petit Jaune, Fréquin Rouge Petit, Rouget de Dol, Guillevic

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 : faible. Oïdium : moyenne à forte (sur pousses). Chancre : moyenne sur jeunes arbres. Feu bactérien : assez sensible sur fleurs et sur pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : faible à moyenne (moyenne à forte au PRM12) selon la vigueur et la charge.

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion a souvent de nombreux anticipés vigoureux. 3 à 5 anticipés bien répartis le long du tronc peuvent être conservés. En l'absence de ce type d'anticipés, il est préférable de tous les supprimer.

En effet, les anticipés même ouverts au départ, ont tendance à se renforcer 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 fréquents doivent être supprimés surtout 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. De même, les « pattes d'oie » en bout de branches peuvent être conservées. Une augmentation de la ramification à l'extrémité de la branche favorisera une ouverture de celle-ci (charge de fruits plus élevée).

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen à gros (50 à 70g)

Forme : fruit aplati à épiderme de couleur jaune avec souvent présence de rugosité.

Epoque de récolte : début à mi octobre

Particularités : Le potentiel de grossissement des fruits est élevé (90 à 100 g).

Conservation au sol : bonne conservation des fruits au sol.

Régression de l'amidon : totale le plus souvent.



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		12,0 – 15,0	
Masse volumique (kg/m ³)		1047 - 1059	
Tanins (g/l)	1,2 – 1,8		
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	1,8 – 2,1		
Rendement en jus (%)		55 – 70	

pH : 3,8 à 4,1

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du goût : douce sucrée, peu parfumée

Cidre : sucré

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

DOUCE DE L'AVENT cov

Clone indemne : X5134
Co-obtenteurs : IFPC et INRA
Exclusivité de multiplication aux adhérents de CEP Innovation
Parents : Binet Rouge x X3189

APPRECIATION GENERALE

Variété douce à maturité fin novembre à début décembre.
Bonne productivité, de vigueur faible à moyenne d'où la nécessité d'un contexte sol/porte-greffe de vigueur suffisante. Le port de l'arbre naturellement retombant facilite sa formation. Un rabattage ou un palissage haut est nécessaire pour un maintien de l'axe bien droit.
En sols fertiles, la maîtrise de l'alternance sera plus aisée (risque d'alternance si vigueur insuffisante). Un éclaircissage soutenu dès sa première forte charge (3^{ème} feuille) est fortement recommandé.

Bon comportement aux bio-agresseurs mais sensible aux nouvelles races de tavelure.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : angle à 50-60°



Photo : architecture de l'arbre en forme libre (5^{ème} f.)

Floraison : fin avril (proche de Judeline)

Production : 30-40 tonnes/ha (essais en cours)

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

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : Baugène, Bauflor (essais en cours)

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 : faible sensibilité aux races communes ; sensible aux nouvelles races. Oïdium : faible. Chancre : faible.

Réaction à l'éclaircissage chimique : pas d'information ; essais en cours. Taux de nouaison assez élevé dans l'ensemble. Autre particularité : un nombre de pépins par fruit très important

Formation de l'arbre :

A la plantation, certains anticipés sélectionnés peuvent être conservés.

Les ramifications, assez nombreuses avec des angles de plus de 45°, s'ouvrent sous la charge des fruits. La mise à fruit étant rapide (2^{ème} - 3^{ème} feuille) et le bois souple, les branches s'ouvrent naturellement.

La souplesse du bois pose problème pour maintenir l'axe bien droit ; ce dernier a tendance à s'incliner ; pour remédier à cela des essais de rabattage de l'axe dans le bois de 2 ans dès la 3^{ème} ou 4^{ème} année sont en cours. Un palissage haut peut permettre de résoudre le problème.

La conduite de Douce de l'Avent est simple. Néanmoins il faut maintenir une bonne porosité de l'arbre par une taille régulière.

Plantée dans un sol fertile, avec un soutien alimentaire suffisant et associé à une pratique régulière de l'éclaircissage (quelque soit le moyen utilisé), cette variété a des atouts intéressants.

ASPECT RECOLTE

Calibre : petit à moyen environ 60 g (41 à 77g)

Forme : ovoïde à aplatie (rouge strié à lavé)

Epoque de récolte : fin novembre à début décembre

Particularités : 1 à 2 fruits par corymbe

Conservation au sol : moyenne à bonne

Régression de l'amidon : totale

IPPC



TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		12 - 15	
Masse volumique (kg/m3)		1,047 - 1,059	
Tanins (g/l)	1,2 - 1,8		
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	1,8 - 2,1		
Rendement en jus (%)		44 - 61	

pH : 3,8 à 4,1

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : douce

Cidre : profil doux proche de Clos Renaux ou Doux Véret de Carrouges

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



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 H ₂ SO ₄)	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.



FREQUIN ROUGE PETIT

Clone indemne : X3969

Variété originaire des Côtes-d'Armor, implantée principalement en Normandie (2.4% des surfaces en basse tige).

APPRECIATION GENERALE

Variété amère à maturité précoce, début octobre.

Variété sensible à la tavelure. Sa sensibilité au chancre les premières années est aussi liée à sa forte vigueur. La conservation des fruits au sol, comme pour beaucoup de variétés précoces, est assez moyenne.

Malgré ces quelques faiblesses, elle exprime pleinement son potentiel en sols moyennement à peu fertiles. Elle est inscrite au catalogue CTPS parmi les variétés recommandées pour la production.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : ouvert

Floraison : 15 jours après Domaines (+ 6 jours à Angers)- Fin avril à début mai.

Particularités : nouaison moyenne sur jeunes arbres compte-tenu de sa forte vigueur

Production : 35-40 tonnes/ha



Photo : architecture de l'arbre sur M106 (5è f)

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

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : Kermerrien, Petit Jaune, Rouget de Dol, Guillevic

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 : forte. Oïdium : faible. Chancre : moyenne à forte en jeune verger. Feu bactérien : moyennement sensible sur fleurs et pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : moyenne (moyenne à forte au PRM12)

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion est souvent peu ramifié. Les anticipés situés surtout en partie basse ont tendance à provoquer rapidement une réduction de l'axe terminal, lorsqu'ils sont conservés. Leur suppression à la plantation facilite la conduite par la suite.

Les charpentières ont un angle très ouvert. La conduite les premières années consiste à arquer sous l'horizontal ou supprimer progressivement les fortes branches de la partie basse de l'arbre afin de rigidifier l'axe en partie haute et le maintenir droit.

En sol fertile, éviter les tailles trop importantes surtout pendant la phase de jeunesse de l'arbre ; elles vigoreront les arbres, pénaliseront la nouaison (couleur des fleurs) et peuvent aussi favoriser le chancre. L'axe a naturellement tendance à s'incliner : décharger le surplus de jeunes fruits sur l'axe aidera au maintien de l'axe vertical.

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen à gros (50 à 60 g)

Forme : conique, très rouge avec rayures.

Epoque de récolte : début octobre

Particularités : -

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

Régression de l'amidon : très partielle à maturité



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		15,0 – 18,0	
Masse volumique (kg/m ³)		1,061 – 1,074	
Tanins (g/l)			5,0 – 8,3
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	2,2 – 3,5		
Rendement en jus (%)		52 - 63	

pH : 3,9 à 4,1

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du goût : douce amère, parfumée.

Cidre : amer.

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

Clone indemne : X5128
Co-obtention : IFPC et INRA
Exclusivité de multiplication aux adhérents CEP Innovation
Parents : Fréquin Rouge Petit x X3189

APPRECIATION GENERALE

Variété amère à maturité mi novembre, de productivité moyenne compte-tenu notamment de sa montée en production faible les premières années.
Son intérêt réside avant tout dans ses qualités technologiques (riche en sucres et en tanins) et sa période de maturité. Le panel variétal des variétés amères est pauvre courant novembre.
Bois trapu, nécessitant une arcure pendant la phase de formation de l'arbre ; Eviter les sols trop fertiles, les fortes tailles, privilégier l'arcure car la variété a une nouaison difficile (la mettre en conditions de pollinisation optimum).
La culture de Fréquinette est délicate les premières années dans les secteurs sensibles au chancre.

L'ARBRE

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



Photo : architecture de l'arbre en forme libre

Insertion des branches : semi-ouvert

Floraison : Fin avril – début mai

Particularités : variété triploïde

Production : 20 - 30 tonnes/ha

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

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : Baugène, Bauflor (essais en cours)

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 : moyenne à forte. Feu bactérien : forte attaque observée sur un arbre à l'INRA (49)

Réaction à l'éclaircissage chimique : forte (compte-tenu de sa triploidie) – éclaircissage chimique déconseillé tant que la nouaison ne s'avère pas suffisante

Formation de l'arbre :

A la plantation, il est préférable de supprimer les quelques anticipés.

Le bois trapu, épais de Fréquinette ne plie pas facilement. Les floraisons assez importantes sur brindilles couronnées (extrémité des rameaux), avortent souvent et sont à l'origine de la ramification des branches.

Les branches sont réparties de façon assez homogène le long du tronc : pas d'étranglement.

L'axe se forme bien, reste bien droit ; Il monte facilement (pas de basitonie très marquée). Une arcure des branches les plus fortes est indispensable pour une bonne maîtrise de l'équilibre de l'arbre.

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen à gros (56 à 96g)

Forme : allongé à conique (bicolore)

Epoque de récolte : début à mi-novembre

Particularités : -

Conservation au sol : moyenne à bonne

Régression de l'amidon : totale à la chute des fruits



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		15 - 18	
Masse volumique (kg/m ³)		1,060 – 1,074	
Tanins (g/l)		4,0 – 8,3	
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	2,2 – 3,5		
Rendement en jus (%)		52 - 63	

pH : 3,9 à 4,1

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : amère

Cidre : fortement amer et astringent (proche de Jeanne Renard)

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

JUDELINÉ®

Clone indemne : X 2774
Origine: INRA – Station d'arboriculture fruitière d'Angers
Parents : Golden Delicious x Priam

APPRECIATION GENERALE

Variété acidulée à maturité début à mi-octobre, de forte productivité. L'arbre à port retombant est facile à conduire ; un éclaircissage régulier est cependant nécessaire pour avoir une production chaque année. Dans un premier temps résistante aux races communes, Judeline® s'est avérée sensible aux nouvelles races de tavelure ; une protection des risques importants lors des contaminations primaires est fortement recommandée et permet de maintenir un inoculum faible. Le secouage des arbres à la récolte est souvent difficile et les fruits sont sensibles aux chocs lors de la récolte mécanisée au sol.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : demi dressé puis retombant

Floraison : Fin avril – 4 jours après Domaines (2 à 3 jours à Angers)

Particularités : fructification importante sur brindilles couronnées

Production : plus de 40 tonnes/ha



Photo : architecture de l'arbre sur M106 (7^{ème} f.)

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

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : Cidor, Judaine®, Everest^{COV} (pollinisateur ornemental)

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, à moduler selon le sol et le mode de conduite.

Sensibilité aux maladies : Tavelure : résistante aux souches mais très sensible aux nouvelles. Oïdium : faible à moyenne. Chancre : faible. Feu bactérien : très peu sensible sur pousses et peu sensible sur fleurs

Réaction à l'éclaircissage chimique : moyenne à forte

Formation de l'arbre :

A la plantation, certains anticipés sélectionnés peuvent être conservés.

Les ramifications ont des angles assez fermés mais qui s'ouvrent sous la charge des fruits. La fructification principalement à l'extrémité des branches (brindilles couronnées), la mise à fruits rapide et la souplesse du bois permettent une ouverture naturelle des branches.

Les premières années, des pincements en végétation ou un rabattage dans le bois de 2 ans en hiver permettent de rigidifier l'axe. La gestion de la charge de fruits de la partie supérieure des arbres facilitera aussi le renforcement de l'axe.

La conduite de Judeline® en axe est simple. Néanmoins il faut maintenir une bonne porosité de l'arbre par une taille régulière.

Sa tendance acrotone nécessite une conduite adaptée :

- Maintenir des structures fortes en partie basse de l'arbre
- Gérer le développement de ramifications en partie haute par la suppression de structures trop importantes afin de maintenir un bon éclaircissement du bas de l'arbre

ASPECT RECOLTE

Calibre : assez gros (80 à 120g)

Forme : épiderme à fond jaune strié de rouge orangé sur la moitié de la surface.

Epoque de récolte : mi-octobre

Particularités : secouage mécanique difficile avant chute naturelle (fruits en extrémité de branches et long pédoncule) – tendance des fruits à murir sur l'arbre

Conservation au sol : moyenne à mauvaise (fruit fragile)

Régression de l'amidon : totale à maturité



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		11 - 15	
Masse volumique (kg/m3)		1,045 – 1,060	
Tanins (g/l)	0.7 – 0.8		
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)		3 - 4	
Rendement en jus (%)			70 -75

pH : 3.4 à 3.6

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : légèrement acidulée

Cidre : variété utilisée pour apporter de l'acidité aux cidres

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

JUDOR

Clone indemne : X 3593
Origine : INRA – Station d'arboriculture fruitière d'Angers
Parents : Semis de fécondation libre de Douce Moën

APPRECIATION GENERALE

Variété acide à maturité fin octobre, de forte productivité. Judor a de nombreux atouts agronomiques. Moyennement rustique (sensible à la tavelure et au chancre, parfois sensible à l'oïdium), elle est surtout reconnue pour sa facilité à la conduire ; son port de l'arbre est adapté à la conduite basse-tige : port pleureur, axe droit. De plus, sa production peut être régulée assez facilement.

L'ARBRE

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



IFPC

Insertion des branches : semi-ouvert

Floraison : Début mai – 22 jours après Domaines (+ 15 jours à Angers)

Particularités : fructification partielle sur brindilles couronnées

Production : supérieure à 40 tonnes/ha

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 : Douce Moën, Noël des Champs, René Martin, Chevalier Jaune, Juliana

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 : moyenne à forte. Feu bactérien : sensible sur fleurs et peu sensible sur pousses

Réaction à l'éclaircissage chimique : faible à moyenne (moyenne à forte au PRM12) selon la vigueur et la charge

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion a de nombreux anticipés. Quelques anticipés ouverts peuvent être conservés. La variété ayant une tendance acrotonie naturelle, la sélection de quelques anticipés bien positionnés n'empêchera pas l'arbre de monter.

Au contraire, éviter une arcure trop violente des charpentières du bas de l'arbre (qui affaiblirait celles-ci), l'acrotonie a déjà tendance à favoriser les branches de la partie supérieure : Sélectionner dans la partie basse des branches ouvertes mais assez vigoureuses afin d'assurer une pérennité du bas des arbres.

Veiller cependant à arquer ou supprimer les branches dont l'angle d'insertion assez fermé ne permet pas l'ouverture.

Par la suite, il faut gérer l'excès de vigueur qui apparaît généralement en tête de l'arbre voire arrêter l'arbre lorsqu'il atteint une hauteur au delà de 5 m.

Dans l'ensemble, variété très facile à conduire.

ASPECT RECOLTE

Calibre : petit à moyen (40 à 70g)

Forme : épiderme à fond jaune à $\frac{1}{2}$ au $\frac{3}{4}$ recouvert d'un jaune vif strié

Epoque de récolte : fin octobre à début novembre

Particularités : -

Conservation au sol : bonne

Régression de l'amidon : totale à maturité



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		11 – 15	
Masse volumique (kg/m ³)		1,045 – 1,060	
Tanins (g/l)	0,3 – 1.2		
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)			5 – 7
Rendement en jus (%)			65 - 70

pH : 3.10 à 3.45

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : acide

Cidre : variété utilisée pour apporter de l'acidité aux cidres

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

Clone indemne : X5220
Co-obtention : IFPC et INRA
Exclusivité de multiplication aux adhérents CEP Innovation
Parents : Kermerrien x X5100






APPRECIATION GENERALE

Variété amère à maturité deuxième quinzaine d'octobre.

Bonne productivité, tolérante aux bio-agresseurs. Sa vigueur moyenne demande un sol suffisamment fertile ; la maîtrise de l'alternance en sera facilitée.

Le port de l'arbre est très retombant ; les branches sont fortement dégarnies à la base ; la fructification se situe en extrémité de branche sur brindille couronnée. Il est donc difficile de maintenir l'axe droit et un **palissage haut est fortement recommandé** surtout en contexte moyennement vigoureux.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : semi-ouvert à ouvert

Floraison : Fin avril – début mai (période Kermerrien / Petit Jaune)





Particularités : fort dégarnissement de la base des charpentières (type Cartigny) – Floraison secondaire

Production : 30-40 tonnes/ha (à confirmer)



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 : X5253, Bauflor, Jeanne Renard (essais en cours)

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 : faible sensibilité aux races communes ; étude de la sensibilité aux nouvelles races en cours - Oïdium : faible - Chancre : sensibilité moyenne - Sensibilité à l'anthracnose.

Réaction à l'éclaircissage chimique : moyenne (essais en cours)

Formation de l'arbre :

A la plantation, les scions sont très peu ramifiés : il est préférable de supprimer les quelques rares anticipés car ils risquent de devenir dominants et rester érigés.

Les premières années, la conduite est simple : tailler les branches trop basses et arquer éventuellement dans la partie supérieure celles qui ne s'arquent pas d'elle-même.

Les branches sont naturellement dégarnies dans leur tiers supérieur permettant une bonne porosité de l'arbre. Quelques gourmands apparaissant sur les arcures des branches peuvent être vrillés ou supprimés.

Les ramifications sont naturellement souples. Il en est de même pour l'axe d'où une tendance de ce dernier à fortement s'incliner sous le poids des fruits : des essais de rabattage de l'axe sont en cours mais un palissage haut peut aussi être une solution adaptée.

Plantée dans un sol assez fertile, avec un soutien alimentaire suffisant et associé à une pratique régulière de l'éclaircissage (quel que soit le moyen utilisé), cette variété a des atouts intéressants.

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen (50 à 80g)

Forme : arrondi à conique (bicolore)

Epoque de récolte : mi à fin octobre

Particularités : -

Conservation au sol : moyenne à bonne

Régression de l'amidon : pas d'information

IPPC



TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		13 - 16	
Masse volumique (kg/m ³)		1,052 – 1,064	
Tanins (g/l)			3.0 – 4.1
Acidité (g/l)	1.5 – 2.3		
Rendement en jus (%)		49 - 66	

pH : 3,7 à 3.9

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : amère

Cidre : peu sucré, amer et astringent (proche de Marie Ménard et Kermerrien)



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			



IFPC

Insertion des branches : ouvert

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

Production : 35-40 tonnes/ha

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 H ₂ SO ₄)	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.

MARIE MENARD

Clone indemne: X3876

Variété originaire des Côtes-d'Armor, implantée principalement dans son département d'origine mais aussi en Normandie (2% des surfaces en basse tige).

APPRECIATION GENERALE

Variété amère à maturité précoce.

Elle est inscrite au catalogue CTPS parmi les variétés recommandées pour la production.

Variété rustique mais de très forte vigueur : A planter dans des sols peu fertiles.

En sol fertile, à cultiver de préférence sur porte-greffe faible.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : angle semi-ouvert à ouvert

Floraison : 17 jours après Domaines (+ 11 jours à Angers)- Fin avril à début mai.

Particularités : variété triploïde (à confirmer)

Production : 20-30 tonnes/ha



Photo : architecture de l'arbre sur Pajam 2 (11è f)

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

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : Kermerrien, Douce Coëtligné, Petit Jaune, Fréquin Rouge, Rouget de Dol, Guillevic

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. Oïdium : faible. Chancre : faible. Feu bactérien : peu sensible sur fleurs et assez sensible sur pousses.

Réaction à l'éclaircissage chimique : forte (compte-tenu de sa triploïdie)

Formation de l'arbre :

A la plantation le scion est peu ramifié. La suppression de tous les anticipés est recommandée.

Les branches les plus fortes se situent comme souvent en pomme à cidre en partie basse des arbres. Les charpentières sont souvent d'une grande section et se développent surtout en s'allongeant : privilégier les branches sur le rang car celles orientées vers l'allée deviennent rapidement gênantes pour le passage dans les allées.

Marie Ménard est une variété très vigoureuse mais ramifiant peu sur le tronc. La suppression d'une charpentièrè crée une zone vide difficile à combler. L'arcure des branches est un outil intéressant dans ce contexte. Par ailleurs, lors de la suppression d'une charpentièrè effectuer la coupe à 1-2 cm du tronc afin de favoriser des reperçements.

Cette variété est à éviter en sols trop fertiles où sa vigueur est difficilement maîtrisable.

ASPECT RECOLTE

Calibre : assez gros (50 à 90 g)

Forme : arrondi à plat de couleur verte souvent strié de rouge (présence de rugosité)

Epoque de récolte : Première quinzaine d'octobre

Particularités : -

Conservation au sol : assez bonne

Régression de l'amidon : partielle à maturité



IEPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		15 – 18	
Masse volumique (kg/m ³)		1,061 – 1,074	
Tanins (g/l)			5,0 – 8,3
Acidité (g/l)	2,2 – 3,5		
Rendement en jus (%)		52 - 63	

pH : 3,9 à 4,1

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du goût : amère

Cidre : amer et astringent (profil proche de Kermerrien et Kéramère_{COV})

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

PETIT JAUNE

Clone indemne : X5036

Variété implantée dans toute la zone cidricole
(10.5 % des surfaces en basse tige)

APPRECIATION GENERALE

Variété acide à maturité deuxième quinzaine d'octobre, de forte productivité mais très alternante.
Variété assez rustique excepté sa forte sensibilité à la tavelure.

Elle est inscrite au catalogue CTPS parmi les variétés recommandées pour la production.

L'ARBRE

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



IFPC

Insertion des branches : ouvert mais bois assez rigide avec des entre-nœuds courts

Floraison : Fin avril – début mai – 15 jours après Domaines (+ 6 jours à Angers)

Particularités : -

Production : 35-40 tonnes/ha

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 : Kermerrien, Fréquin Rouge Petit, Rouget de Dol, Guillevic

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 : moyenne à forte. Oïdium : faible. Chancre : faible. Feu bactérien : très peu sensible sur fleurs et pousses

Réaction à l'éclaircissage chimique : faible mais indispensable

Formation de l'arbre :

A la plantation, le scion est souvent petit et trapu avec de nombreux anticipés. Ces derniers sont souvent trop bas pour en conserver 4 à 5 d'où une suppression de l'ensemble des anticipés le plus souvent.

La présence de grosses branches à la base de l'arbre n'entraîne pas d'étranglement mais limite la croissance de l'axe et empêche la pénétration de la lumière au centre de la haie.

Cette variété a un bois rigide qui malgré de fortes charges s'ouvre très lentement.

La sélection trop rapide des branches basses ou la conservation de branches fortes se traduira par des structures qui resteront oblique : Favoriser l'ouverture des branches basses en les arquant sous l'horizontal est recommandé.

Peu de repercement derrière les arcures ; par contre un excès de taille se traduira par des repercements à angle fermé très vigoureux.

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen à gros (56 à 96g)

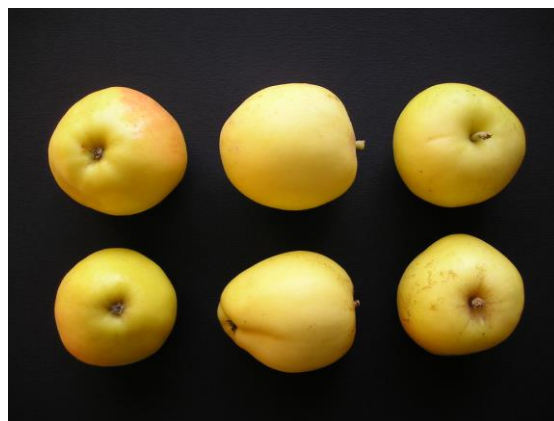
Forme : conique à allongé (couleur de fond jaune avec parfois une face rouge orangée)

Epoque de récolte : début à mi-novembre

Particularités : -

Conservation au sol : moyenne à bonne

Régression de l'amidon : totale à maturité



TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		11 - 15	
Masse volumique (kg/m ³)		1,044 – 1,063	
Tanins (g/l)	0,7 – 1,6		
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)		4,7 – 6,9	
Rendement en jus (%)		69,5	

pH : 3.15 à 3.55

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : jus acide et parfumé

Cidre : variété utilisée pour apporter de l'acidité aux cidres

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



SAIRELINE COV

Clone indemne : X5253
Co-obtention IFPC et INRA
Exclusivité de multiplication : adhérents CEP Innovation
Parents : Kermerrien x X5100

APPRECIATION GENERALE

Variété douce-amère à maturité fin octobre à début novembre.

Sa productivité moyenne à forte est associée à une montée en production rapide.

Elle peut produire régulièrement en contexte de bon sol et si un éclaircissage complémentaire est réalisé régulièrement.

Variété facile à conduire mais une gestion spécifique de l'axe est nécessaire pour conserver sa verticalité.

L'ARBRE

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

Insertion des branches : semi-ouvert, 45-60°

Floraison : Fin avril à début mai

Particularités : -

Production : 30-40 tonnes/ha (à confirmer)



IFPC

Photo : architecture de l'arbre en forme libre sur M106 (4è f)

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

CONCEPTION DE VERGER

Variétés pollinisatrices : essais en cours

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 : faible sensibilité aux races communes ; étude de la sensibilité aux nouvelles races en cours - Oïdium : faible - Chancre : faible - Feu bactérien : sensible sur pousses (quelques floraisons secondaires)

Réaction à l'éclaircissage chimique : moyenne (essais en cours)

Formation de l'arbre :

La vigueur est moyenne et les charpentières sont réparties de façon équilibrée sur le tronc.

Les premières années, la conduite est simple : tailler les branches trop basses et arquer éventuellement ou tailler celles qui ne s'arquent pas d'elle-même.

Les ramifications sont naturellement souples et la mise à fruits rapide facilite l'arcure des branches sous l'horizontal.

Attention cependant en contexte vigoureux : quelques gourmands peuvent apparaître sur le tronc ou à proximité qu'il faudra supprimer.

Il en est de même pour l'axe d'où une tendance de ce dernier à fortement s'incliner sous le poids des fruits : des essais de rabattage de l'axe sont en cours mais un palissage haut peut aussi être une solution adaptée.

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen à gros (60-107 g)

Forme : fruit ovoïde à allongé (fond vert strié de rouge)

Epoque de récolte : fin octobre à début novembre

Particularités : -

Conservation au sol : bonne

Régression de l'amidon : à préciser



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		13 - 18	
Masse volumique (kg/m3)		1,052 - 1,075	
Tanins (g/l)		2,1 - 4,3	
Acidité (g/l H ₂ SO ₄)	1,2 - 2,2		
Rendement en jus (%)		41 - 66	

pH : 4,0 à 4,3

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du moût : douce amère à amère

Cidre : moyennement tannique (entre Douce Moën et Dabinett)

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

TRELADINE cov

Clone indemne : X5154
Co-obtention : IFPC et INRA
Exclusivité de multiplication aux adhérents CEP Innovation
Parents : Fréquin Rouge Petit x X3189

APPRECIATION GENERALE

Variété douce à douce amère, à maturité mi-octobre.

Bonne productivité avec une tendance à l'alternance cependant. Bon comportement vis-à-vis des bio-agresseurs (étude des nouvelles races de tavelure en cours).

Le port de l'arbre est basitone : une taille de formation est indispensable.

L'ARBRE

	Faible	Moyen	Fort
Vigueur			
Basitonie			
Ramif. Tronc			
Ramif. Branche			
Aptitude à fléchir			

Insertion des branches : angle à 30-40°

Floraison : fin avril – début mai (proche du parent Fréquin Rouge Petit)

Particularités : alternance de production assez marquée

Production : 30-40 tonnes/ha (essais en cours)



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 : Kéramère cov, Kermerrien (essais en cours)

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 : bon comportement vis-à-vis des races communes ; étude de la sensibilité aux nouvelles races en cours. Oïdium : faible. Chancre : sensibilité moyenne.

Réaction à l'éclaircissage chimique : pas d'information ; essais en cours. Taux de nouaison assez élevé dans l'ensemble.

Formation de l'arbre :

La conduite est proche de celle menée classiquement en pomme à cidre :

A la plantation, certains anticipés sélectionnés peuvent être conservés.

Le port naturel de l'arbre est basitone avec tendance à la formation d'un étranglement à la base en présence d'un grand nombre de branches.

Il faut impérativement supprimer très tôt dans la vie de l'arbre les charpentières les plus concurrentes en partie basse afin de faire monter l'arbre et éviter un axe trop frêle qui s'inclinerait ensuite sous la charge de fruits.

Une arcure sous l'horizontale des autres branches dominantes, bien positionnées est possible en les vrillant par exemple.

ASPECT RECOLTE

Calibre : moyen à gros (68 à 113g)

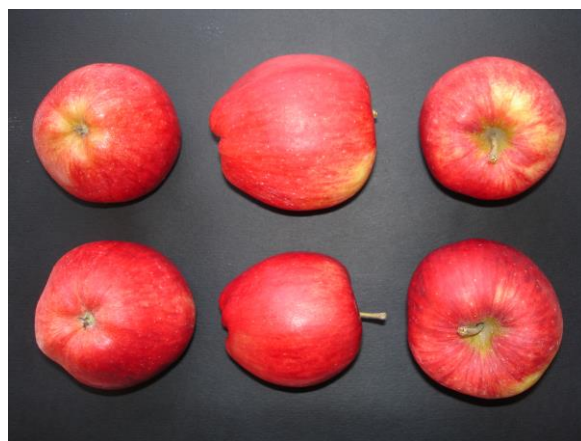
Forme : conique à arrondi (couleur rouge à violacé)

Epoque de récolte : mi octobre

Particularités : -

Conservation au sol : bonne (fruit ferme)

Régression de l'amidon : -



IFPC

TECHNOLOGIE

	Faible	Moyen	Important
IR (° brix)		13 - 15	
Masse volumique (kg/m3)		1050 - 1062	
Tanins (g/l)	1,0 – 2,9		
Acidité (g/l)	1,8 – 3,0		
Rendement en jus (%)		52 – 69	

pH : 3,7 à 4,2

Conditions d'extraction : à préciser

Saveur du goût : douce

Cidre : doux amer (profil proche de Dabinett mais moins astringent)

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