

Compte-rendu d'essai

Châtaigne 2023

Comportement de variétés traditionnelles et de nouvelles variétés hybrides

Rédacteur(s) : H. Déplaudé
Structure(s) : Chambre d'agriculture d'Ardèche

Essai rattaché au projet n° : 30084
Titre du projet : MUSARAIGNE – MUtuels enrichissements des pAtRimoines génétiques du châTAIGNiEr pour une conception de vergers robustes

Préciser l'action et la sous-action concernée

Action 1 : Caractérisation in situ du potentiel de robustesse des différentes ressources génétiques de porte-greffes et variétés et identification de nouvelles ressources génétiques d'intérêt

Tâche 1.2.2 : Caractérisation des variétés :

Essai : Suivi du comportement des variétés traditionnelles Ardèche et Cévenne

Thème de l'essai

1. But de l'essai.

Caractériser le comportement des variétés traditionnelles : phénologie, croissance, calibre, sensibilité aux pourritures et au carpocapse.

2. Matériel et Méthodes

Etoile sur Rhône :

5 individus par variétés (sauf mortalités), répartis sur la parcelle.

Variété	Année de plantation	Origine
Comballe	2011	Ardèche
Sardonne	2011	Ardèche
Merle	2011	Ardèche
Aguyane	2011	Ardèche et Languedoc-Roussillon
Marsol	2011	Hybride (témoin sensible)
Pellegrine	2011	Languedoc-Roussillon
Dauphine	2011	Languedoc-Roussillon
Bouche Rouge	2011	Ardèche
Précoce des Vans	2012	Ardèche

Bouche de Bétizac	2012	Hybride (témoin résistant)
Bouche de Clos	2012	Ardèche
Gène Longue	2012	Languedoc-Roussillon
Marron d'Olargue	2014-2015	Languedoc-Roussillon
Peyrejonte	2014	Languedoc-Roussillon
Figarette	2015	Languedoc-Roussillon

– Observations et mesures

Un suivi de la sensibilité à la septoriose est réalisé par trois observations (août, septembre, octobre) afin de suivre la progression des contaminations. Une notation à l'arbre est réalisée par un indicateur de 0 (pas d'attaque de septoriose) à 4 (attaque généralisée, décoloration et forte chute des feuilles).

Un suivi de la sensibilité aux pourritures est réalisé à la récolte : récolte de 60 à 100 fruits fraîchement tombés par variété. Stockage 1 mois de la moitié des fruits (frigo) et observation sortie de récolte de l'autre moitié. Découpe des fruits en 4 et notation des types et étendue des pourritures présentes, et de la présence de vers (identification des vers).

En complément, une observation de la phénologie des variétés (débourrement, floraison, maturité) est réalisée.

– Traitement statistique des résultats

Traitement analytique des données, éventuellement traitements statistiques ANOVA ou Kruskal Wallis, logiciels Libre Office Tableur et R.

3. Résultats détaillés

Les observations de phénologie 2023 ont concerné à la fois la maturité, mais aussi les stades C3 (débourrement, stade 10 BBCH), et pleine floraison (stade 65 BBCH). Une donnée complémentaire concerne la chute des chatons mâles avant la pleine floraison. Ce phénomène, fréquent sur certaines variétés, est accentué par la sécheresse et les températures élevées. Cette donnée a donc été notée sur les parcelles quand elle était observable.

Le débourrement en 2022 n'était pas en avance par rapport à 2021, en revanche, la floraison a été nettement en avance par rapport à 2021 (10 à 15 jours d'avance selon les variétés) :

Variétés	Date Ff2 2021	Date Fm2 2021
Bellefer	20/06/2021	25/06/2021
Sardonne	25/06/2021	23/06/2021
Petite Pourette	28/06/2021	25/06/2021
Marsol	14/06/2021	20/06/2021

Cette avance est principalement due à ces températures en avril et mai très supérieures aux normales.

En 2023, la floraison était globalement plus tardive que 2022, mais plus précoce que 2021.

Notons qu'on retrouve ce caractère de chute précoce des chatons mâles à la fois sur Sardonne, sur Marron Dauphine et sur Olargues, toutes trois du groupe Sardonne, tant en 2022 qu'en 2023, et c'est aussi le cas pour Aguyane.

Les conditions météorologiques de 2023 étant moins sèches que 2022, ce phénomène de chute précoce est présent sur moins de variétés.

	Date C3 2022	Date Ff2 2022	Date Fm2 2022	Date Fm2 2023	Date Ff2 2023	
Aguyane	12/04/22	13/06/22	10/06/22	19/06/23	15/06/23	Astaminée
BB	05/04/22	03/06/22	05/06/22	10/06/23	12/06/23	Astaminée
BC	12/04/22	09/06/22	07/06/22			
Bellefer	05/04/22	06/06/22	07/06/22	12/06/23	10/06/23	Astaminée
BR	20/04/22	07/06/22	10/06/22	19/06/23	15/06/03	Astaminée
Comballe	18/04/22	05/06/22	11/06/22	12/06/23	19/06/23	Meso-brachystaminée
Dauphine	20/04/22	13/06/22	09/06/22	19/06/23	15/06/03	
Figarette	03/04/22	01/06/22	05/06/22	12/06/23	12/06/23	
GL	14/04/22	07/06/22	05/06/22	19/06/23	12/06/23	
Florifer	12/04/22	07/06/22	05/06/22			Longistaminée
OG19	12/04/22	07/06/22	07/06/22			Astaminée
OB 14	17/04/22					
Marsol	03/04/22	03/06/22	05/06/22	12/06/23	05/06/23	Longistaminée
Merle	14/04/22	05/06/22	12/06/22	19/06/23	19/06/23	Meso-brachystaminée
Olargue	16/04/22	11/06/22	09/06/22	19/06/23	15/06/23	
Pellegrine	18/04/22	09/06/22	05/06/22	26/06/23	22/06/23	
Petite pourette	18/04/22	11/06/22	17/06/22	12/06/23	19/06/23	Astaminée
Peyrejonte	12/04/22	06/06/22	06/07/22			
PV	12/04/22	03/06/22	06/07/22	12/06/23	12/06/23	Meso-brachystaminée
Sardonne	16/04/22	07/06/22	10/06/22	15/06/23	15/06/23	

chute des chatons mâles
avant de fleurir

Notons que Gène Longue, variété à maturité très tardive sur la parcelle (la plus tardive de la parcelle, période Bouche Rouge ou légèrement après Bouche Rouge), a une floraison plutôt précoce/ milieu de saison et un débournement assez précoce/

Les trois variétés hybrides de la parcelle : Bouche de Bétizac, Bellefer, Marsol, ont une maturité échelonnée. La plupart des variétés sativa de la parcelle ont une maturité beaucoup plus groupée.

Tableau de comparaison des périodes de maturité 2021-2022

Variétés	Maturité		
	2021	2022	
Bouche de Bétizac	13/09/21 – 20/09/21	12/09/22 – 05/10/22	Maturité échelonnée
Bellefer	13/09/21 -30/09/21	12/09/22 – 05/10/22	Maturité échelonnée
Précoce des Vans	20/09/21 – 30/09/21	16/09/22 – 03/10/22	Maturité assez groupée
Marsol	30/09/21 – 07/10/21	26/09/22 – 10/10/22	Maturité échelonnée
Figarette		26/09/22 – 04/10/22	Maturité groupée
Peyrejonte	24/09/21 – 30/09/21	01/10/22 – 07/10/22	Maturité groupée
Merle	24/09/21 – 30/09/21	03/10/22 – 12/10/22	Maturité groupée
Comballe	30/09/21 – 07/10/21	05/10/22 – 17/10/22	Maturité groupée
Olargue	07/10/21 – 13/10/21	03/10/22 – 10/10/22	Maturité groupée
Dauphine	10/10/21 – 21/10/21	03/10/22 – 10/10/22	Maturité groupée
Sardonne	17/10/21 – 21/10/21	03/10/22 – 17/10/22	Maturité assez groupée
Bouche de Clos	07/10/21 – 13/10/21	05/10/22 – 07/10/22	Maturité groupée
Pellegrine		07/10/22 – 13/10/22	Maturité groupée
Aguyane	07/10/21 – 13/10/21	07/10/20 – 18/10/22	Maturité groupée
Petite pourette	07/10/21 – 14/10/21	07/10/22 – 20/10/22	Maturité groupée
Bouche Rouge	13/10/21 – 20/10/21	08/10/22 – 17/10/22	Maturité groupée
GL	13/10/21 – 25/10/21	10/10/22 – 22/10/22	Maturité groupée

Des échantillons de 100 fruits par variété sont récoltés (parfois plusieurs si la maturité est échelonnée). Le calibre est mesuré par le nombre de fruits au kilo.

Calibre des fruits :

	Nb fruits/kg		
	2021	2022	2023
Aguyane	113	96,1	74,6
Bellefer	71	71,4	68,5
Bouche de Bé	62	41,8	52,9
Bouche de Cl	139	92,0	87,7
Bouche Roug	89	79,1	
Combale	86	80,1	84,7
Dauphine		79,5	67,6
Figarette			96,2
Gène Longue		95,3	92,6
Merle	91	78,9	92,7
Olargue	68		69,4
Pellegrine		119,7	79,4
Petite Pourette		99,1	116,5
Peyrejonte	137		138,9
Précoce des V	121	65,7	113,6
Sardonne	63	68,3	59,3

Le calibre s'avère assez variable d'une année à l'autre. Certaines variétés conservent un petit calibre, entre autres du fait d'une production importante (Bouche de Clos, Petite Pourette). Bouche de Bétizac conserve un calibre important, en moyenne de l'ordre du calibre zéro (un peu moins de calibre en 2021). Alors que certaines variétés comme Aguyane et Précoce des Vans ont un calibre qui oscille entre calibre 2 et industrie selon l'année et la charge en fruits.

Sensibilité à la septoriose :

Contrairement à 2021 où les conditions avaient été propices à la septoriose, aucune attaque notable n'a été observée en 2022 et en 2023 sur cette parcelle, même sur les variétés les plus sensibles. Les conditions climatiques (sécheresse, chaleur, vent) peuvent expliquer ce phénomène. Il n'a donc pas été possible de réaliser des comparaisons de sensibilité.

Sensibilité aux vers et pourritures des fruits :

Les fruits sont récoltés, pesés, puis une partie est découpé directement et une partie est stocké et découpé après 1 à 1.5 mois de stockage au froid. Les dégâts observés sont répartis par type de vers (carpocapse, balanin) et par type de pourriture (brune, crayeuse, noire, autres...).

Les variétés montrent des sensibilités assez différentes aux pourritures, voir aux vers des fruits.

Sensibilité pourriture sortie de récolte et stockage :

Variété	% pourritures 2023 sortie récolte	% pourritures 2023 stockage	% pourritures 2022 sortie récolte	% pourritures 2022 stockage	% pourritures 2021 sortie récolte	Moyenne 2021-2023 sortie récolte	Moyenne 2022-2023 stockage	Maturité
Aguyane	4,1	6,7	0,0	23,3		2,0	15,0	Mi octobre
Bellefer	0,0	22,0	3,1	13,4	3,7	2,3	17,7	Mi-sept/ fin-sept
Bouche de Bétizac	0,0	6,0	9,0	21,0	31,7	13,6	13,5	Mi-sept/ fin-sept
Bouche de Clos	14,0		3,3	2,0	28,2	15,2		1 ^{er} quinzaine octobre
Bouche Rouge			0,9	9,2	14,7	7,8	9,2	Mi octobre
Comballe	2,0	10,0	3,6	43,5	44	16,5	26,7	début octobre
Dauphine	2,0	12,0	0,0	8,0	4,5	2,2	10,0	début octobre
Figarette	2,0					2,0		fin septembre
Gène Longue	4,0		9,6	8,0		6,8	8,0	2 ^{ème} quinzaine octobre
Merle	3,0	9,5	9,7	17,3	15,8	9,5	13,4	début octobre
Olargue	0,0	4,0				0,0	4,0	1 ^{er} quinzaine octobre
Pellegrine	0,0	0,0	4,2			2,1	0,0	1 ^{er} quinzaine octobre
Petite Pourette	3,0	5,1	0,7	4,9	8,1	3,9	5,0	Mi octobre
Peyrejonte	2,0	2,0				2,0	2,0	
Précoce des Vans	10,0	12,0	1,9	2,0	9	7,0	7,0	Mi-sept/ fin-sept
Sardonne	7,0	5,0	7,3	1,0	10,5	8,3	3,0	Mi octobre

En termes de sensibilité pourriture, on retrouve en particulier sur les 3 ans une sensibilité plus particulière de Bouche de Bétizac, Comballe, et Bellefer après stockage (peu de dégâts observés en sortie de récolte). En revanche, Sardonne, Pellegrine, Petite Pourette et Gène Longue sortent moins pourries.

	Nb fruits/kg			%carpo			%balanin		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Aguyane	113	96,1	74,6	2	3,3	2,2	0	3,3	0,0
Bellefer	71	71,4	68,5	5	19,8	50,0	3	8,9	12,0
Bouche de Bé	62	41,8	52,9	10	12,0	2,0	0	0,0	1,0
Bouche de Cl	139	92,0	87,7	15	6,0	0,0	0	0,0	0,0
Bouche Roug	89	79,1		6	4,7		0	0,0	
Combale	86	80,1	84,7	6	17,4	4,0	2	0,0	4,0
Dauphine		79,5	67,6		8,0	12,0		0,0	0,0
Figurette			96,2			0,0			0,0
Gène Longue		95,3	92,6		12,0	0,0		0,0	0,0
Merle	91	78,9	92,7	16	11,9	5,7	0	0,7	3,0
Olargue	68		69,4	9		2,0	0		0,0
Pellegrine		119,7	79,4			6,0			0,0
Petite Pourette		99,1	116,5		0,8	6,1		0,0	2,3
Peyrejonte	137		138,9	0		2,0	0		0,0
Précoce des V	121	65,7	113,6	4	2,0	0,0	0	0,0	0,0
Sardonne	63	68,3	59,3	0	0,0	9,7	0	0,0	0,0

En termes de sensibilité aux différents vers, la parcelle d'Etoile sur Rhône n'ayant ni piègeage ni dégâts de tordeuses, il n'est pas possible d'observer la sensibilité tordeuse. En revanche une sensibilité particulièrement forte de Bellefer au carpocapse et surtout au balanin (nettement plus attaquée par le balanin que toutes les autres variétés de la parcelle).

Ces observations permettent de comparer sur une même parcelle et dans des conditions similaires, des variétés en général cultivées sur des secteurs très différents et donc non comparables. Cela peut permettre de cibler les variétés futures les plus intéressantes, même en dehors de leur zone de production d'origine.

Essai : Suivi du comportement des nouvelles variétés hybrides

Étude du comportement des nouvelles variétés sélectionnées, implantées en verger en Drôme-Ardèche

1. But de l'essai

Évaluer l'intérêt agronomique de nouvelles sélections variétales dans différents contextes climatiques. Comparaison de leurs capacités agronomiques avec des variétés locales, en situation irriguée et non irriguée.

Cette expérimentation est menée dans le cadre de la charte fruitière coordonnée par INVENIO et le CTIFL.

2. Facteurs et modalités étudiés

Modalités :

- Variétés Florifer, OG 19 et OB14, comparée à des variétés locales plantées ou greffés à la même période. Plantation ou greffage des arbres entre 2017 et 2018.

3. Matériel et Méthodes

– Matériel Végétal

Variété Florifer comparée à Bouche de Bétizac et Maraval, Chateauneuf sur Isère, verger irrigué.
Variétés OG19 et OB18, comparées entre elles à Vernon (sud-Ardèche) et Vernoux (centre-Ardèche, non irrigués)

Variété Bellefer comparée à Comballe ou Précoce des Vans, à Lamastre et St Etienne de Boulogne

– Dispositif expérimental

Remarque : Les plants en dispositif « non irrigué » sont irrigués les premières années pour permettre la reprise (l'arrosage des deux à trois premières années est une pratique courante en Ardèche).

– Observations et mesures

□ Vigueur des arbres : circonférence de tronc à 40cm du sol, longueur de pousse, taux de ramification.

□ Phénologie, port

□ Rendements (productions annuelles et cumulées par arbre), calibres, qualité des fruits

– Traitement statistique des résultats

Etude analytique, statistique descriptive des résultats, suivi pluri-annuel de l'évolution des rendements.

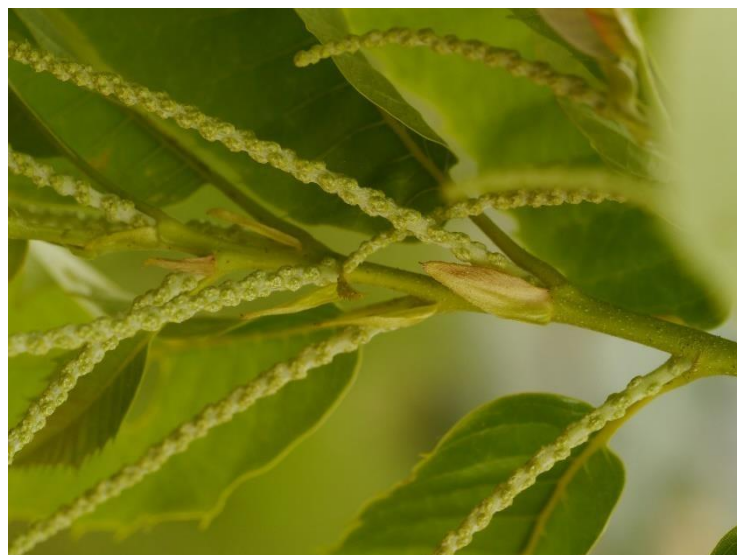
4. Résultats détaillés

La parcelle de Vernoux commence à entrer en production en 2022 :

	Nb d'arbres vivants	Date C3	Date Fm2	Date Ff2	Nb fruits total	Volume/arbre	Calibre (cm)	% Vers	% pourritures
OB14	4	25/04/22	chute sans fleurir	20/06/22	4	0,091	3,8	5,7	5,7
OG19	4	23/04/22	22/06/22	14/06/22	35	0,196	4,1		

L'entrée en production est assez lente (3 fruits par variété en 2021).

OG19 montre une floraison assez particulière avec des chatons beaucoup plus épais et des glomérules peu marqués sur les chatons.
La floraison de OB 14 était faible et les chatons mâles ont chuté sans fleurir.



La récolte 2023 n'a pas permis d'avoir de rendements, les seuls fruits collectés étaient coupés. Soit du fait d'une mauvaise pollinisation, soit du fait de la prédation des fruits en bon état.

La parcelle de Chateauneuf sur Isère est en pleine production.

	2021			2022			2023		
	Rdt 1 arbre	Nb fruits/kg	Calibre	Rdt 1 arbre	Nb fruits/kg	Calibre	Rdt 1 arbre	Nb fruits/kg	Calibre
Florifer	3,66	52,5	3,8	7,1	49,0	4,0		30.6	3.95
Maraval	4,78	47,0	4,3	6,3	42,7	4,1		24.4	4.3

Le calibre de ces deux variétés reste un gros calibre (calibre zéro en grande majorité), en particulier sur 2023 où les calibres sont nettement plus importants que les deux années précédentes.

Essai : Comparaison du comportement de variétés hybrides et traditionnelles pour la transformation

1. Thème de l'essai

Etude du comportement de deux variétés destinées à la transformation hors de leur zone initiale de production : comparaison des caractéristiques agronomique, de rendement et de qualité sanitaire.

2. But de l'essai

Comparer le comportement agronomique et la résilience au cynips de deux variétés pour la transformation à forte sensibilité au cynips : une nouvelle variété hybride issue des dernières sélections, Bellefer, et une variété traditionnelle, Petite Pourette, testée hors de sa zone d'origine et de ses conditions pédoclimatiques d'origine afin d'améliorer ses capacités de production.

3. Facteurs et modalités étudiés

2 modalités : Bellefer et Pourette (3^{ème} variété à envisager) surgreffées en 2017 sur marsol (plantation marsol 2012), site très infesté cynips, mais avec présence de Torymus. 20 arbres par variété.

3^{ème} modalité complétée en 2019 avec Sardonne, surgreffée 2019 sur Marsol (plantation marsol 2012).

4. Matériel et Méthodes

– Site d'implantation :

Plateforme TAB, SEFRA (Drôme). 20 arbres par variété surgreffés 2017 (+ compléments 2018) sur porte-greffes plantés 2012.

– Observations et mesures

Variables observées : Affinité variété/porte-greffe, Vigueur, comportement végétatif des arbres, qui indiquent si le porte-greffe induit un développement suffisant au greffon, taux d'infestation en cynips. Récolte : rapidité de mise à fruit, rendement, calibres, pourcentage de déchets

– Traitement statistique des résultats

Etude analytique, statistique descriptive des résultats, suivi pluriannuel de l'évolution des rendements.

5. Résultats détaillés

Sardonne n'est pas une variété destinée à l'industrie, mais destinée au marché de frais, aux grilleurs ou à la confiserie. Elle a été greffée 2 ans plus tard que Bellefer et Petite Pourette, par conséquent, son entrée en production a 2 ans de retard.

En 2021, Bellefer a subi du gel sur bourgeons, ce qui a impacté le rendement de l'année.

	Bellefer				Pourette				Sardonne		
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Calibre (fruits/kg)	54	71	70	69	103	110	98	106	63	68	60
Récolte totale (kg)	65	57	123	43	17	97	117	84	6.7	30.8	34
Maturité	15 sept - 8 oct	20 sept - 14 oct	12 sept - 20 oct	4 - 18 oct	10-20 oct	07-21 oct	10-20 oct	18 oct - 3 nov	14-26 oct	07-20 oct	18 oct - 3 nov

Bellefer est plus précoce que Petite Pourette et Sardonne, elle chute de façon très échelonnée, alors que Petite Pourette chute de façon groupée. Bellefer est un fruit qui reste dans les bogues, alors que Petite Pourette sort des bogues avant la chute et demande très peu d'ébogage.

Rdt/arbre (kg)	2019	2020	2021	2022	2023	Maturité 2023
Bellefer	0,52	3,42	2,99	6,49	2,25	4/10-18/10
Pourette	0,0	0,9	4,9	6,1	4,4	18/10-03/11
Sardonne			0,4	1,7	1,9	18/10-03/11

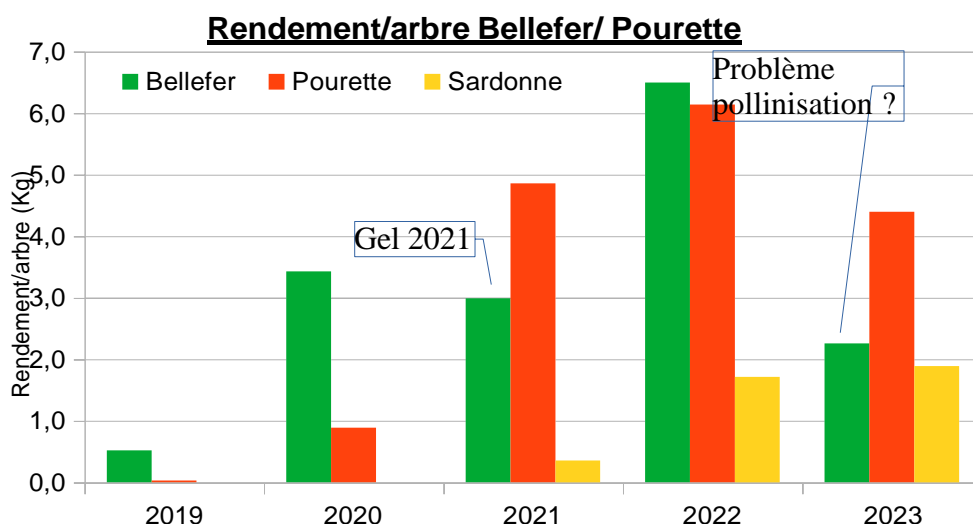
Malgré une charge importante en fruits sur 2022, Bellefer conserve un calibre de type « groupe 2 » (65 à 85 fruits/kg).

Malgré une parcelle avec du bon sol et un peu d'irrigation, Petite Pourette est un calibre très majoritairement d'industrie (plus de 100 fruits/kg) avec très peu de fruits plus gros. Ce qui confirme son absence de capacité à gagner en calibre. En revanche, sa récolte sur filet est beaucoup plus rapide que la récolte de Bellefer, qui demande une ébogueuse, et elle reste très productive, ce qui fait que le calcul économique (calibre vs temps de récolte et rendement) peut la rendre compétitive.

Sardonne a un calibre 1 à 2 selon les années, avec beaucoup de gros fruits mais des bogues rarement pleines (souvent 1 à 2 fruits).

Bellefer est entrée en production une année avant Petite Pourette. En 2022, elles produisent de façon similaire en rendement.

Bellefer a montré une sensibilité plus importante à la casse de branche lors d'épisodes de vent important. Elle a aussi montré une sensibilité au gel tardif (sur bourgeons) plus importante du fait de son débourrement précoce. Elle est en capacité de reformer du bourgeon après le gel, mais celui-ci induit néanmoins une perte de récolte.



Après une entrée en production un peu plus lente de Petite Pourette (une année de retard), principalement du fait d'un port d'arbre beaucoup plus érigé et d'une vigueur plus importante, cette année Petite Pourette a gardé un rendement supérieur à Bellefer. Elle semble à ce jour moins sensible aux différents aléas de production que Bellefer (gel, pollinisation...).

Sardonne entre progressivement en production et garde un calibre intéressant.

Bellefer confirme une sensibilité aux pourritures assez forte, entre autres en conservation, et surtout une forte sensibilité aux vers des fruits. Petite Pourette est beaucoup plus saine dans cet essai.

Avec le soutien financier de :



« La responsabilité du ministère chargé
de l'agriculture ne saurait être engagée »

Ce qu'il faut retenir...

Ce qui a été mis en place

- Suivi phénologique et sanitaire des variétés
- Suivi de rendement, calibre et qualité sanitaire de l'essai Bellefer et Pourette
- Entrée en production de certaines parcelles en OG19 et OB14

Les principaux résultats obtenus

Variétés traditionnelles :

Pas de pression septoriose cette année sur la parcelle. Comparaisons de sensibilité pourriture montrant des écarts importants entre variétés.

Notons que Gène Longue, variété à maturité très tardive sur la parcelle (la plus tardive de la parcelle, période Bouche Rouge ou légèrement après Bouche Rouge), a une floraison plutôt précoce/ milieu de saison.

Les trois variétés hybrides de la parcelle : Bouche de Bétizac, Bellefer, Marsol, ont une maturité échelonnée. La plupart des variétés sativa de la parcelle ont une maturité beaucoup plus groupée.

Les variétés les plus sensibles à la pourriture sur 2021 et 2022 semblent pour l'instant être Bouche de Bétizac, Comballe, Bellefer, Merle.

Merle, Bellefer, Bouche de Bétizac semblent plus sensibles au carpocapse.

Bellefer semble nettement plus sensible au balanin que les autres variétés de la parcelle (2021 et 2022).

Variétés hybrides récentes :

Début d'entrée en production de OG19, gros calibre. Faible à très faible mise à fleur de OB14.

Variétés transformation :

Après une entrée en production un peu plus lente de Petite Pourette (une année de retard), principalement du fait d'un port d'arbre beaucoup plus érigé et d'une vigueur plus importante, cette année les deux variétés pour la transformation produisent de façon similaire en rendement. Bellefer conserve un calibre assez gros (calibre 2), alors que Petite Pourette confirme sa caractéristique variétale de petit calibre : même dans des conditions propices avec irrigation et fertilisation, le calibre reste de niveau industrie.

Bellefer confirme une sensibilité aux pourritures assez forte, entre autres en conservation, et surtout une forte sensibilité aux vers des fruits. Petite Pourette est beaucoup plus saine dans cet essai.

Bellefer sortant peu des bogues, sa récolte demande une ébogueuse pour être efficace et mécanisable. Petite Pourette étant mûre de façon groupée et tombant éboguée, sa récolte est beaucoup plus rapide et très adaptée à la récolte sur filets, même sans ébogueuse.

Mots-clefs : variétés, sativa, hybride, comportement agronomique, sensibilité maladies et ravageurs, calibre, variétés de transformation.