
Évaluation du comportement agronomique et de la sensibilité aux bioagresseurs d'une gamme variétale de pêchers

Claude-Eric Parveaud (GRAB), Valentine Juan (stagiaire GRAB)

RESUME

La forte sensibilité à la cloque de la variété Orine est confirmée en 2020. Des niveaux d'infestation au puceron farineux supérieurs aux années passées ont été observés, avec des dégâts très marqués sur la variété Sanguine de Chanas. Des nécroses noires, associées à des nécroses sur feuille violacées et noires ont été observées en septembre 2020, ainsi que des taches de rouille jaunes. L'identification au laboratoire a permis d'identifier *Alternaria* et *Cladosporium*. Aucune bactérie (*Xanthomonas*, *Pseudomonas*) n'a été identifiée. Les nécroses noires sur rameaux sont très probablement liées à la tavelure noire du Pêcher. Les principaux dégâts sur fruits sont liées à la tordeuse orientale (6-37%), aux monilioses (0-19%) et aux morsures d'insectes (0-24%). Les dégâts d'oïdium sont compris entre 1 et 16%. D'un point de vue gustatif, Sanguine Durieux et Reine des Vergers sont les deux variétés les plus appréciées.

1 – ENJEUX ET CONTEXTE

La lutte contre les bioagresseurs du pêcher est une des principales limites à la production de pêche en agriculture biologique. Les dégâts liés à la cloque (*Taphrina deformans*) et aux monilioses (*Monilia* spp.) affectent très fortement le développement des arbres et la production de fruits. Les dégâts liés aux pucerons (principalement le puceron noir et le puceron vert) et à la tordeuse orientale (*Cydia molesta*) sont également des limites à la production de pêche biologique dans certaines zones. La sensibilité des variétés aux bioagresseurs est souvent appréhendée partiellement dans le processus de sélection (Doré et Varoquaux, 2006). L'absence de quantification précise de cette sensibilité par rapport à des témoins connus fait défaut en agriculture biologique.

Le GRAB a évalué la sensibilité variétale d'une gamme variétale de pêchers à plusieurs reprises (Parveaud et al 2012, Ondet, 2013). Des variétés telles que Belle de Montélimar ou Reine des Vergers ont été identifiées comme ayant une faible sensibilité à la cloque (Gomez, 2009, Gomez et al. 2013 et 2012). De 2014 à 2016, le GRAB a évalué la sensibilité à la cloque en verger commercial de variétés disposant de peu de références (Parveaud 2017). En hiver 2015/2016, neuf variétés ont été planté afin d'évaluer leurs sensibilités aux bio-agresseurs et leur intérêt agronomique en condition de très faible niveau d'intrants (protection phytosanitaire, eau, fertilisation).

2 - OBJECTIF

L'objectif est de quantifier la sensibilité variétale aux bioagresseurs d'une gamme variétale de pêcher conduite dans verger biologique à très bas niveau d'intrants.

3 - METHODOLOGIE

3.1 - Localisation et environnement

Le verger a été implanté chez un arboriculteur localisé à Loriol-sur-Drôme (Drôme) dans la vallée du Rhône.

3.2 - Dispositif expérimental

La parcelle est constituée d'une seule rangée d'arbres. Les 9 variétés de pêchers sont réparties de manière aléatoire sur la ligne. Les notations sont réalisées sur les 7 arbres par variété (Figure 1).

3.3- Matériel végétal

Les variétés étudiées sont les suivantes : 4 pêches blanches, 1 pêche jaune, 3 pêches sanguines et une nectarine à chair jaune (Tableau 1). Les variétés ont été greffées sur GF677 à l'exception de la Sanguine Durieux greffée sur GF43.

Tableau 1 : Variétés de pêches observées en 2020.

Pêche Chair blanche	Pêche Chair jaune	Pêche sanguine	Nectarine Chair jaune
Bénédicté Reine de Vergers Belle de Montelimar Belle de Croix Rouge	Roussane de Rodez	Sanguine Durieu Sanguine Ferlay Sanguine de Chanas	Orine

3.4- Plan de la parcelle

La distance de plantation sur le rang est de 2m. Quatre rangs de pêcheurs ont été plantés au nord des arbres suivis en janvier 2020. Les variétés plantés sont Pamela, Big Top, Turquoise, ...

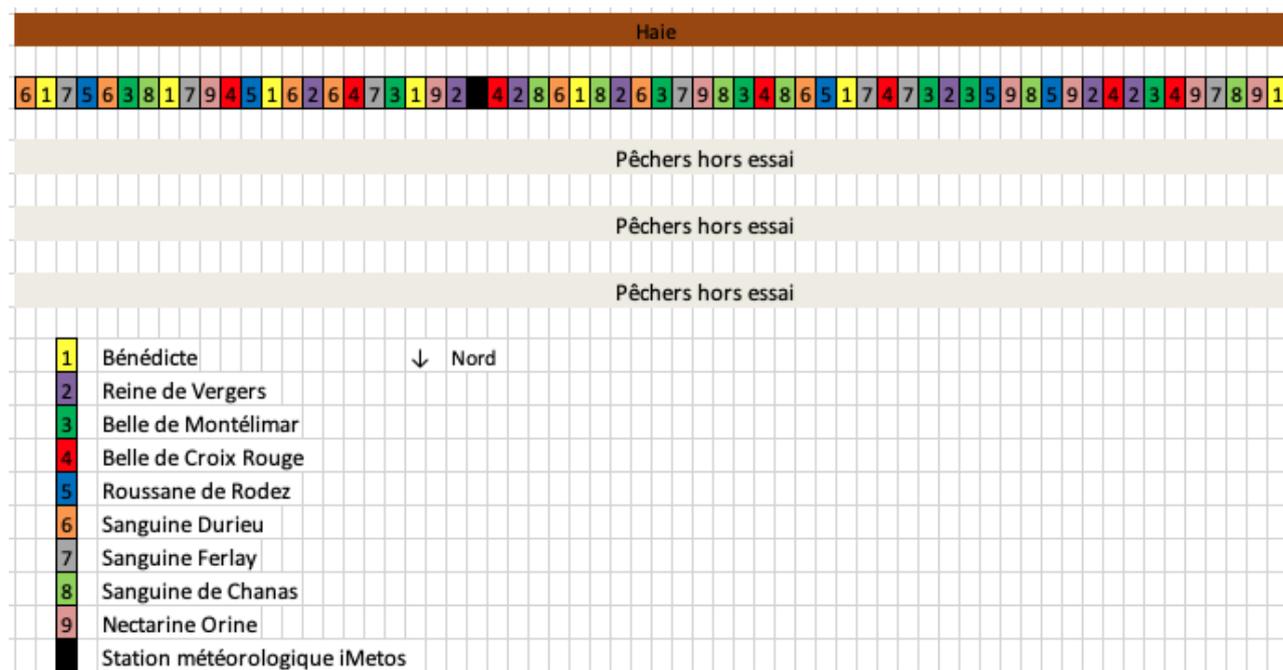


Figure 1 : Plan de la parcelle expérimentale. 7 arbres par variété ont été initialement plantés.

3.4 – Conduite de la parcelle expérimentale

Préparation et plantation de la parcelle

La parcelle était cultivée en grande culture avant la plantation en décembre 2015. Les arbres ont été plantés en hiver 2015/2016. Deux remplaçants (arbre n°9 Sanguine Ferlay et arbre n°23 Roussane de Rodez) ont été plantés le 28/02/2017.

Entretien du sol

Un mélange à base de fétuque, raygrass et fleurs mellifères a été semé sur l'inter-rang en mars 2016. En 2020, la ligne de plantation a été entretenue grâce au passage d'un outil à disque (Arbocep, Chabas) : décauillonnage le 10/04/20 et buttage le 10/06/20. L'inter-rang a été entretenu par gyro-broyage.

Taille

03/04/2020 : suppression des gourmands et nettoyage des fourches au centre de l'arbre

20/04/2020 : nettoyage des fourches au centre de l'arbre

25/04/2020 : taille

Pas de taille en vert en 2020.

Irrigation

L'irrigation a été limitée en 2020 à deux apports de 25mm par aspersion sous frondaison (tableau 2).

Tableau 2 : Irrigation réalisée depuis 2016 sur la parcelle expérimentale.

Année	Nb d'apport / Date	Volume d'eau
2016	Pas d'irrigation	0
2017	Pas d'irrigation	0
2018	1 apport en août	20L / arbre
2019	15/07/19 15/08/19	5L/ arbre
2020	26/06/20 29/07/20	25mm aspersion sous frondaison

Fertilisation

La fertilisation réalisée en 2020 se limite à 1Kg/arbre de 6-4-10 (tableau 3).

Tableau 3 : Fertilisation réalisée depuis 2017 sur la parcelle expérimentale.

Date de l'apport	Produit	Quantité / ha
Février 2017	3-3-3	1-1.5 kg/ arbre
Avril 2018	9-5-0	1Kg/arbre
20/02/19	6-4-10	1Kg/arbre
06/01/20	6-4-10	1Kg/arbre

Protection phytosanitaire

La protection phytosanitaire réalisée en 2020 a ciblé la cloque et les pucerons (tableau 4). Le volume de bouillie utilisé est de 700L/ha.

Tableau 4 : Traitements phytosanitaires réalisés en 2020 sur la parcelle expérimentale.

Date du traitement	Cible	Produit	Quantité produit commercial / ha
10/02/20	Cloque Puceron	Nordox 75 (oxyde cuivreux) Sokalciarbo (kaolin) Acakill (huile de paraffine)	2Kg/ha 25Kg/ha 15L/ha
25/03/20	Cloque	Kocide 35 (hydroxyde de Cu à 35%) Thiovit (soufre) Héliosol (alcool terpéniques)	1Kg/ha 6Kg/ha 1L/ha



Photographie 1 : Vue générale de la parcelle le 10 juin 2020

3.5 – Enregistrement des données météorologiques

Les données climatiques (température, humidité, pluviométrie et durée d'humectation) sont mesurés par une station météorologique iMetos (Pessl®). La station a été installée sur le rang le 22/01/20.

3.6 – Phénologie

La phénologie n'a pas été observée en 2020 (contraintes liées au confinement).

3.7 – Diamètre des troncs

Le diamètre des troncs a été mesuré le 20/08/2020 à 10 cm au-dessus du point de greffe.

3.8 - Notation des dégâts de bioagresseurs sur feuille ou rameaux

Cloque

Les dégâts de cloque sur feuille ont été évalués le 20/04/20. La fréquence des dégâts est estimée visuellement comme étant la proportion de linéaire de feuillage présentant des feuilles déformées par la cloque. Cette notation est réalisée pour chaque arbre.

Pucerons

Les dégâts de puceron farineux (*Hyalopterus pruni* ou *Hyalopterus amygdali*, espèces non différenciables morphologiquement) ont été évalués sur feuille les 10/06/20 et 02/07/20. Le niveau d'infestation a été évalué pour chaque arbre grâce à une échelle de notation de 0 (absence) à 10 (infestation de l'ensemble des feuilles). Aucune présence significative de puceron noir (*Brachycaudus persicae*) n'a été observée.

Tordeuse orientale

Les dégâts de tordeuse orientale (*Cydia molesta*) ont été évalués sur rameaux le 10/06/20. Le pourcentage de rameaux infestés a été évalué pour chaque arbre.

Nécroses foliaires

Des feuilles présentant des nécroses (taches noires ou violettes), ainsi que des rameaux présentant des nécroses brunes et noires ont été observées sur plusieurs variétés à partir du 18/09/20. Un échantillon de feuilles et de rameaux a été prélevé le 16/10/20 sur Sanguine Durieu et envoyé pour analyse mycologique et bactériologique à la FREDON Centre-Val de Loire.

3.9 – Notation des dégâts de bioagresseurs sur fruits et calibre

Les dégâts de bio-agresseurs sur fruits ont été observés sur un échantillon de 10 fruits par arbre, soit 70 fruits par variétés. Les fruits ont été prélevés aléatoirement sur les arbres. Les dates de prélèvement sont précisées dans le tableau 5. La variété Belle de Croix Rouge n'a pas pu être échantillonnée à temps. Les mesures de calibre des fruits ont été réalisées sur ce même échantillon.

Tableau 5 : Date de prélèvement des fruits

Date	Variétés	Remarques
20/07/20	Sanguine Durieu Reine des Vergers Bénédicté	Légère sur-maturité Légère sur-maturité
28/07/20	Roussane de Rodez	Légère sous-maturité
04/08/20	Sanguine de Chanas Sanguine Ferlay	
28/08/20	Belle de Montélimar	

3.11 – Fermeté et teneur en sucre

Les teneurs en sucre (degré Brix) et la fermeté (Durofel) ont été mesurées sur un échantillon de 10 fruits prélevés aléatoirement dans l'échantillon de 70 fruits décrit précédemment (cf. 3.9). La teneur en sucre a été mesurée à l'aide d'un réfractomètre (Atago® PR- 32) à partir du jus de chaque fruit. La fermeté a été évaluée sur les deux faces opposées de chacun des fruits grâce à un durofel (Copa-Technologie / Ctif®).

3.11 – Récolte

Les fruits commercialisables (sains + défauts visuels mineurs) ont été pesés par arbre et par variété. Six passages ont été réalisés pour l'ensemble de la parcelle expérimentale : 20/07, 21/07, 24/07, 28/07, 20/08 et 09/09.

3.12 – Qualité organoleptique des fruits

Une appréciation gustative de la texture (pâteux, croquant, fibreux, fondant), de la teneur en jus, en arôme, en sucre et l'acidité en bouche a été réalisée sur un échantillon de 10 fruits par variété, collectés sur la passe principale. L'échelle de notation varie de 0 (absence) à 5 (intensité maximum).

3.13 – Analyse des données

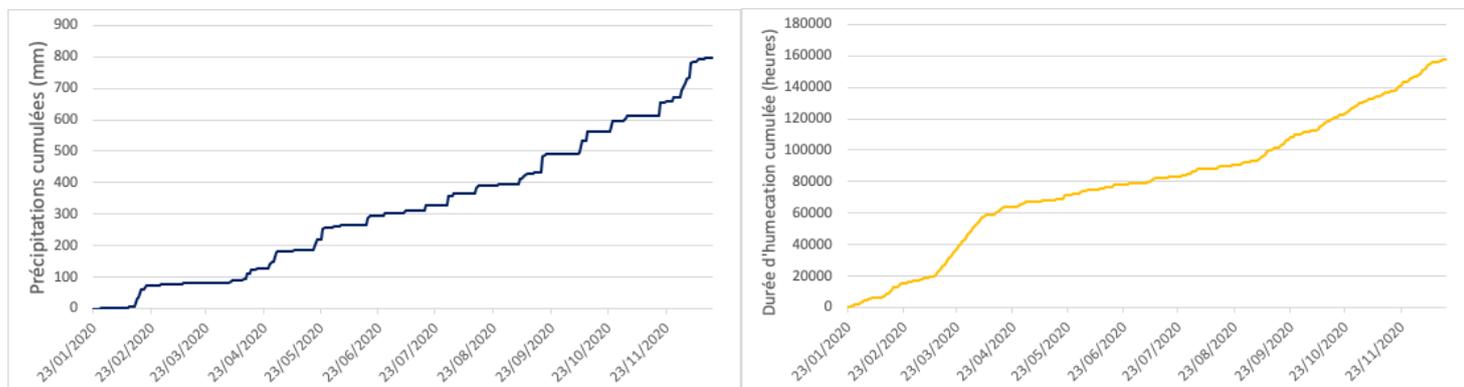
Les analyses statistiques des résultats ont été effectuées avec le logiciel R 4.0.3 (R Core Team, 2020).

4 – RESULTATS

4.1 - Conditions climatiques

Le cumul des précipitations entre le 23/01 et 31/12 est de 799mm (figure 2 gauche). Du 14/02 au 22/02, il y eu un cumul du 66mm, puis seulement 11mm du 23/02 au 11/04. Les durées d'humectation journalières ont été importantes du 10/03 au 10/04, se traduisant par une augmentation conséquente de la durée d'humectation cumulée (figure 2 droite).

La phénologie n'a pas été suivie sur la parcelle à Loriol. Pour indication, sur le site du domaine de Gothon (Saint-Marcel-les-Valence), le stade pointe verte a été atteint le 08/02/20 et la pleine floraison le 12/03/20.



4.2 – Vigueur et diamètre des troncs

Le diamètre moyen de tronc varie de 67mm pour la variété Sanguine de Chanas à 58mm pour la variété Orine (figure 3). Les diamètres de troncs ne sont pas significativement différents entre les variétés (ANOVA p-value = 0.503, test Newman-Keuls). Les différences significatives de vigueur observées en 2018 et 2019 ne sont plus observées en 2020.

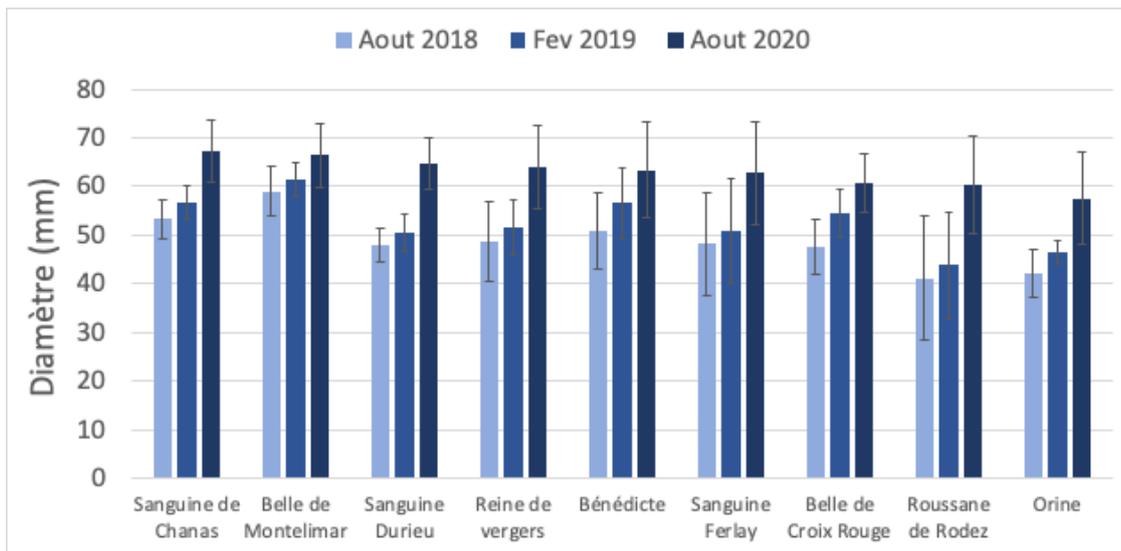


Figure 3 : Évolution du diamètre moyen des troncs des arbres.

4.3 – Dégâts de bioagresseurs sur feuille

4.3.1 - Cloque

La fréquence des dégâts de cloque sur feuille observée le 20 avril 2020 varie entre 0 et 71%, et elle varie entre 0 et 14% le 10 juin 2020 (figure 4). Une différence significative de la fréquence des dégâts a été mise en évidence entre les variétés (ANOVA : p-value <2e-16).

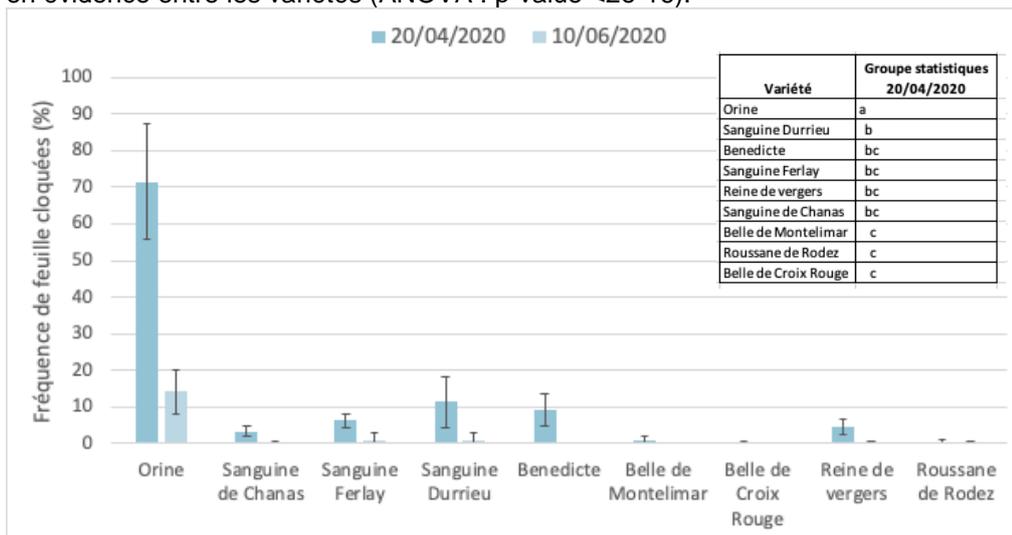


Figure 4 : Fréquence moyenne et écart-type des dégâts de cloque observés le 20 avril et 10 juin 2020.

L'analyse de la fréquence des dégâts au cours des années 2017 à 2020 permet de mettre en évidence la très forte sensibilité de la variété Orine (figure 5). Les trois variétés de pêches sanguines sont sensibles à la cloque : 27 à 64% de dégâts au cours de 2 années sur 4. La fréquence élevée de dégâts observés en 2020 sur Orine peut être expliquée par son débourrement plus précoce, ce qui l'a vraisemblablement exposée à des risques climatiques plus importants (pluies abondantes mi-février). Pour la variété Bénédicte, la fréquence des dégâts reste inférieure à 20% pendant ces 4 années. Les variétés Belle de Montelimar, Belle de Croix Rouge, Reine des Vergers et Roussane de Rodez sont les moins sensibles à la cloque, avec des fréquences de dégâts inférieures à 12% pendant ces 4 années.

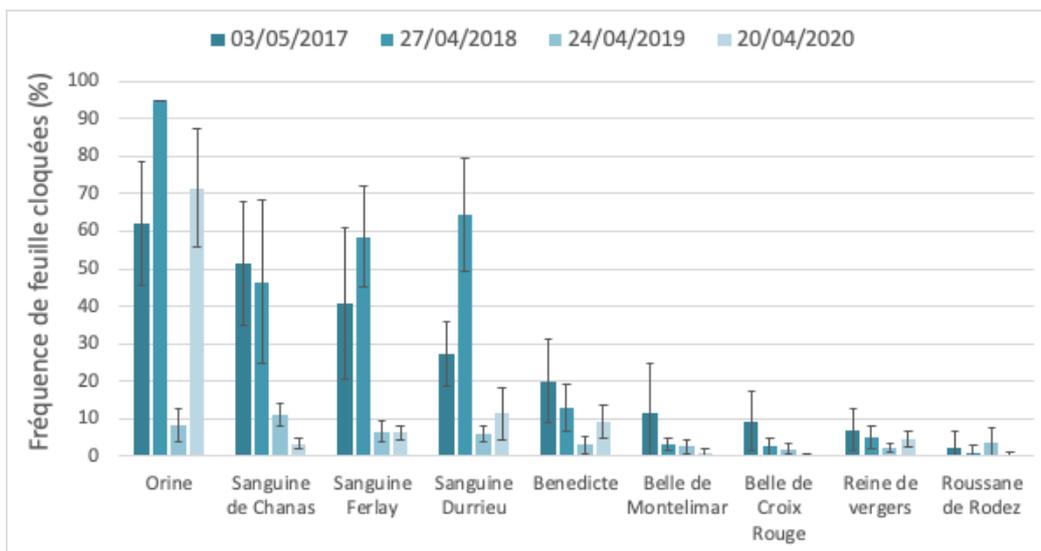


Figure 5 : Fréquence moyenne et écart-type des dégâts de cloque observés en 2017, 2018, 2019 et 2020.

4.3.2 - Puceron farineux

Une présence de puceron farineux (*Hyalopterus* sp.) a été observé les 10 juin et 2 juillet sur l'ensemble des variétés (figure 6). Le 10/06/20, la fréquence des dégâts de la variété Sanguine de Chanas est significativement supérieure à celle des autres variétés (ANOVA, $p=0.005$). Aucune différence significative n'a été observée le 02/07/20 (ANOVA, $p=0.495$).

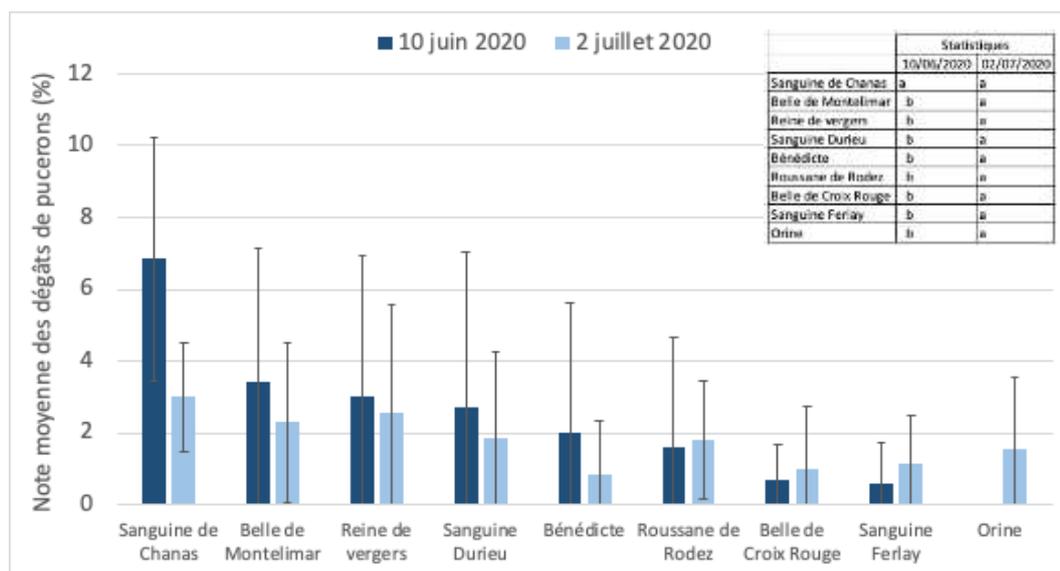


Figure 6 : Note moyenne des dégâts de pucerons farineux (0 : absence ; 10 : 100% du feuillage infesté).

4.4 – Dégâts de bioagresseurs de tordeuse orientale sur rameaux

La fréquence moyenne de dégâts de tordeuse orientale est inférieure ou égale à 1% pour les 9 variétés (figure 7). Il n'y a pas de différence significative entre les variétés (ANOVA, $p=0,238$).

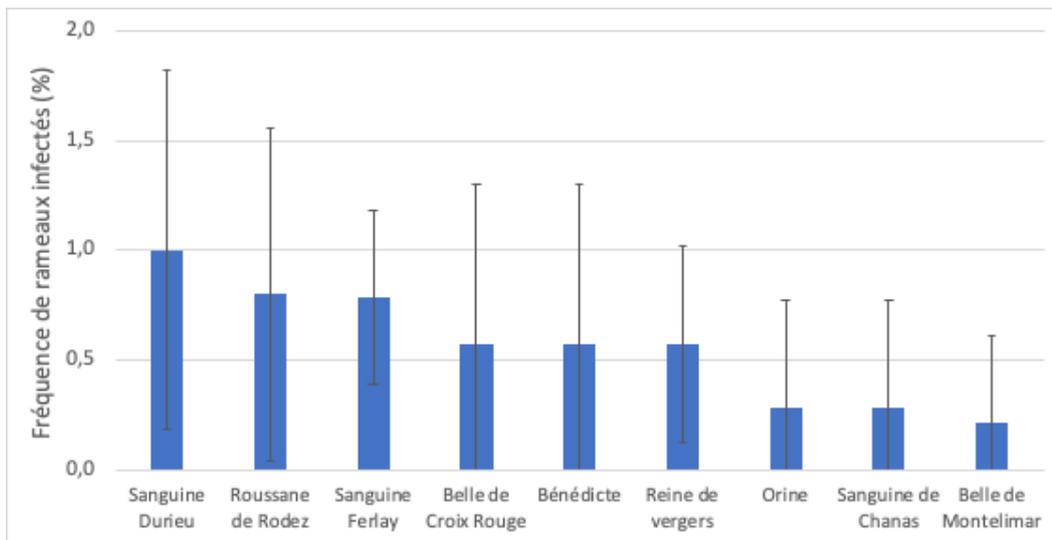
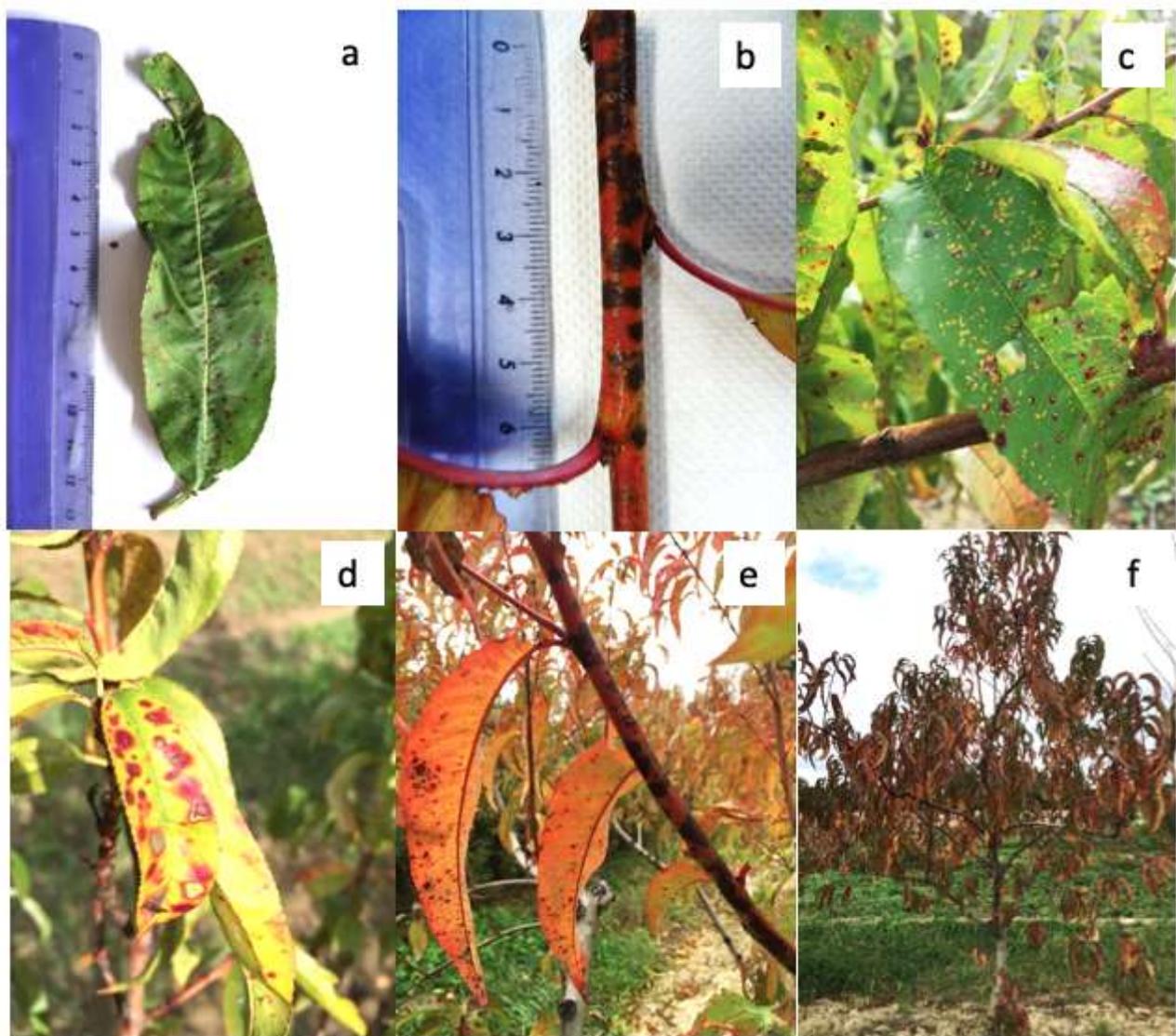


Figure 7 : Fréquence des dégâts de tordeuse orientale sur rameaux (%).

4.5 – Nécroses sur feuilles et rameaux observées après récolte

Les premières nécroses foliaires ont été observées le 18/09/2020 (photographies 2a et b). Les nécroses foliaires ont pris soit des couleurs noires (2a), soit une couleur violacée (2d). Les taches jaunes observées sur feuille ont été attribuées à la rouille (2c). Le 16/10/20, les nécroses et taches deviennent plus difficiles à distinguer sur un feuillage sénescents et de couleur rouge (2e et f).

Des échantillons de feuilles et rameaux provenant de la variété Sanguine Durieu ont été envoyés au laboratoire FREDON Centre-Val de Loire pour isolement bactérien et mycologique. Aucune bactérie n'a été détectée, contrairement à nos attentes (suspicion de *Xanthomonas* sur 2a). La présence d'*Alternaria* et de *Cladoporium* a été retrouvée dans les cultures, et la présence de rouille (2c) a été confirmée par examen microscopique. Les taches et chancre observés sur rameaux (2b et e) sont typiques de la tavelure noire du Pêcher (*Venturia carpophila*). Ce champignon est un parasite obligatoire, il n'a donc pas pu être isolé sur milieu artificiel.



Photographie 2 : a, b : Nécroses sur feuilles et rameaux observées le 18/09/20 ; c : dégâts de rouille (taches jaunes) et nécroses dues à *Alternaria* et *Cladosporium* (nécroses noires) sur feuilles observées le 22/09/20 ; d : nécroses foliaires violacées observées le 22/09/20 ; e : nécroses sur feuilles et rameaux observées le 16/10/20 ; f : aspect général d'un arbre de la variété Sanguine Durieu le 16/10/20.

L'intensité des nécroses et taches observées sur feuille varient significativement selon les variétés (figure 8). La variété Sanguine de Durieu a été particulièrement affectée par une chute précoce des feuilles : 60% du feuillage a chuté précocement (figure 9).

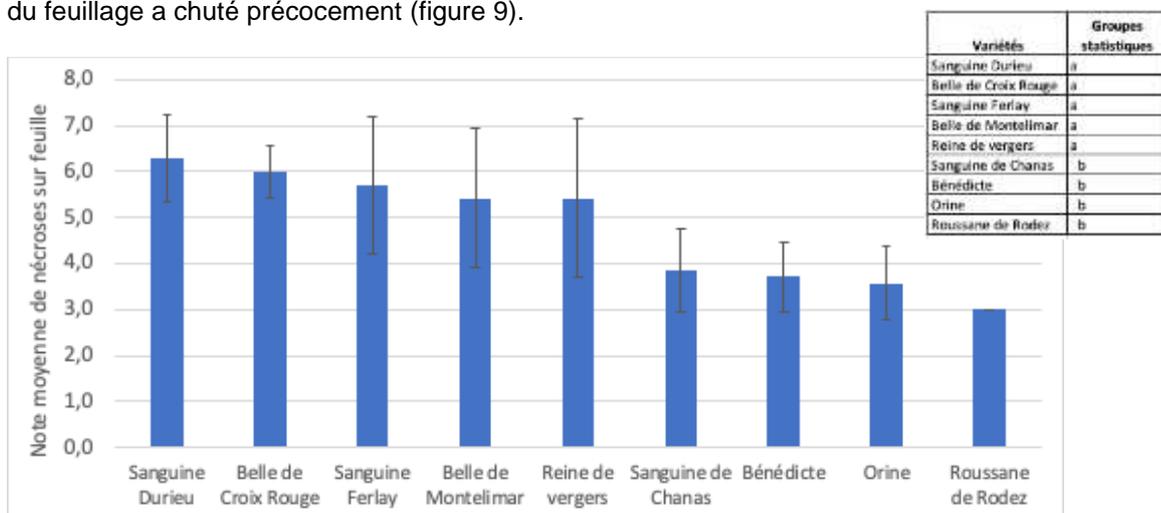


Figure 8 : Note moyenne d'intensité des nécroses et taches observées sur feuille le 22/09/20. Échelle de notation : 0 : absence de nécrose et de tache ; 10 : 100% du feuillage couvert de nécroses et taches. Cette

notation ne distingue pas les nécroses noires et les taches jaunes dues à la rouille car la distinction et quantification étaient difficiles à réaliser lors de la notation sur un feuillage de couleur rouge et sur feuilles sénescentes (cf. photographie 2e,f).

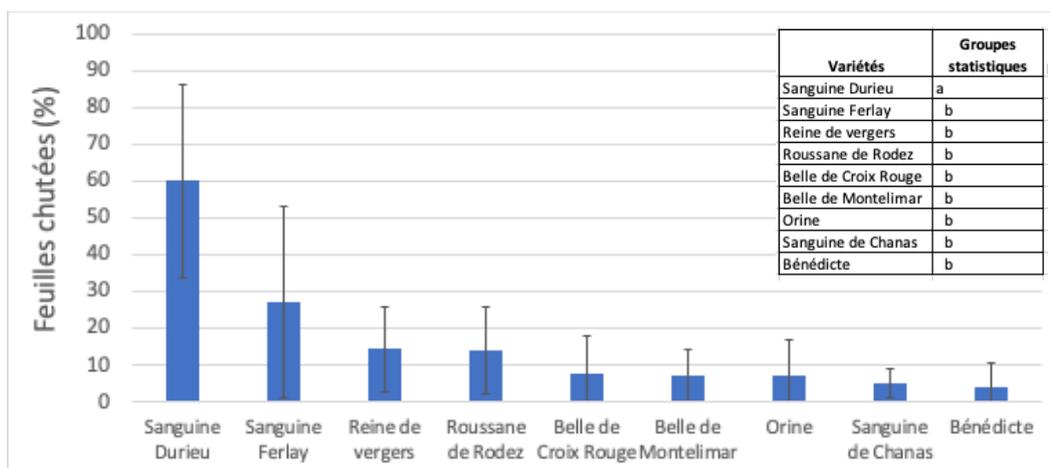


Figure 9 : Pourcentage moyen de feuilles chutées au sol le 22/09/20.

4.6 – Dégâts de bioagresseurs sur fruits à la récolte

Malgré une faible pression de tordeuse orientale observée sur rameaux en juin, les dégâts sur fruits sont assez élevés puisqu'ils varient entre 6 et 37% (tableau 6). Les dégâts de monilioses sur fruits varient entre 0 et 19% selon les variétés. Les dégâts de morsures sur fruits (forficules, hyménoptères) varient entre 0 et 24%. Aucune différence significative entre les variétés n'a été observé concernant les dégâts de petite mineuse et de pucerons, ainsi que pour les blessures.

	Monilia spp.	Tordeuse orientale	Petite mineuse	Pucerons	Oïdium	Blessure	Morsure
Belle de Montélimar	11,4 AB	37,1 A	0,0 A	0,0 A	11,4 AB	1,4 A	17,1 AB
Bénédicte	5,7 A	14,3 B	0,0 A	0,0 A	12,9 AB	11,4 A	15,7 AB
Reine des Vergers	1,4 A	5,7 B	0,0 A	0,0 A	1,4 B	5,7 A	4,3 BC
Roussanne de Rodez	18,6 B	22,9 B	2,9 A	0,0 A	4,3 AB	4,3 A	24,3 A
Sanguine de Chanas	0,0 A	12,9 B	0,0 A	1,4 A	4,3 AB	7,1 A	2,9 BC
sanguine de Ferlay	0,0 A	18,6 B	0,0 A	0,0 A	8,6 AB	8,6 A	0,0 C
Sanguine Durieu	5,7 A	11,4 B	0,0 A	0,0 A	15,7 A	14,3 A	14,3 AB

Tableau 6 : Fréquence des dégâts de bio-agresseurs et des défauts visuels observés sur fruits avant récolte (%). Le gradient de couleur rouge>orange>jaune>vert rend compte de l'intensité des dégâts.

4.7 – Charge fruitière, rendement et calibre

Les charges fruitières des différentes variétés en 2020 sont moyennes à très faibles. Les variétés Belle de Montélimar, Roussanne de Rodez et Orine sont très peu chargées (figure 10). Notons une forte variabilité au sein des variétés (eg. Sanguine de Chanas, Belle de Montélimar). Aucune différence significative n'a été mise en évidence (Kruskal-Wallis, p=0,84).

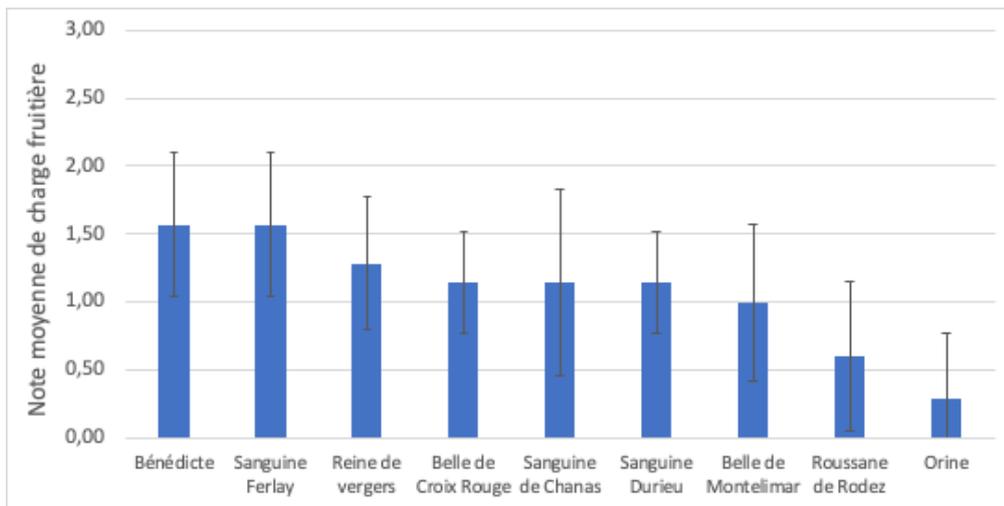


Figure 10 : Note moyenne de charge fruitière observée le 10/06/20 (0 : pas de fruit ; 3 : charge fruitière maximum).

Les poids de récolte varient entre 0 et 9Kg/arbre (figure 11), soit un rendement entre 0 et 4,5T/ha si on fait l'hypothèse d'une plantation monovariétale à une densité de 4 x 5m (500 arbres / ha). Ce faible niveau de rendement en 5^{ème} feuille peut être expliqué par une conduite limitant volontairement les intrants (phytosanitaires, eau, nutrition minérale) dans un but expérimental. Le poids de la variété Belle de Croix Rouge n'a pas été évalué en raison d'une difficulté de suivi à la récolte.

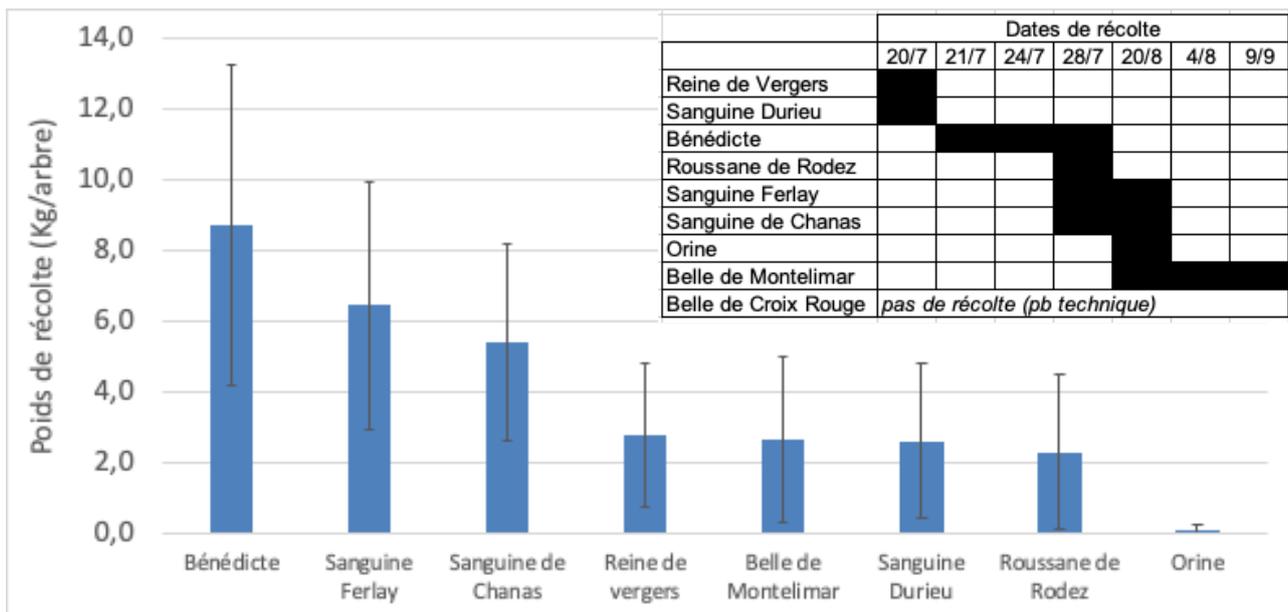


Figure 11 : Poids total moyen de récolte par arbre (Kg/arbre) et dates de récolte. Poids total = fruits sains + fruits au sol. Les fruits au sol représentent une fraction très limitée du poids total.

50 à 85% des fruits des variétés Bénédicte, Sanguine de Durieu et Belle de Montélimar ont des calibres supérieurs ou égaux à B (figure 12).

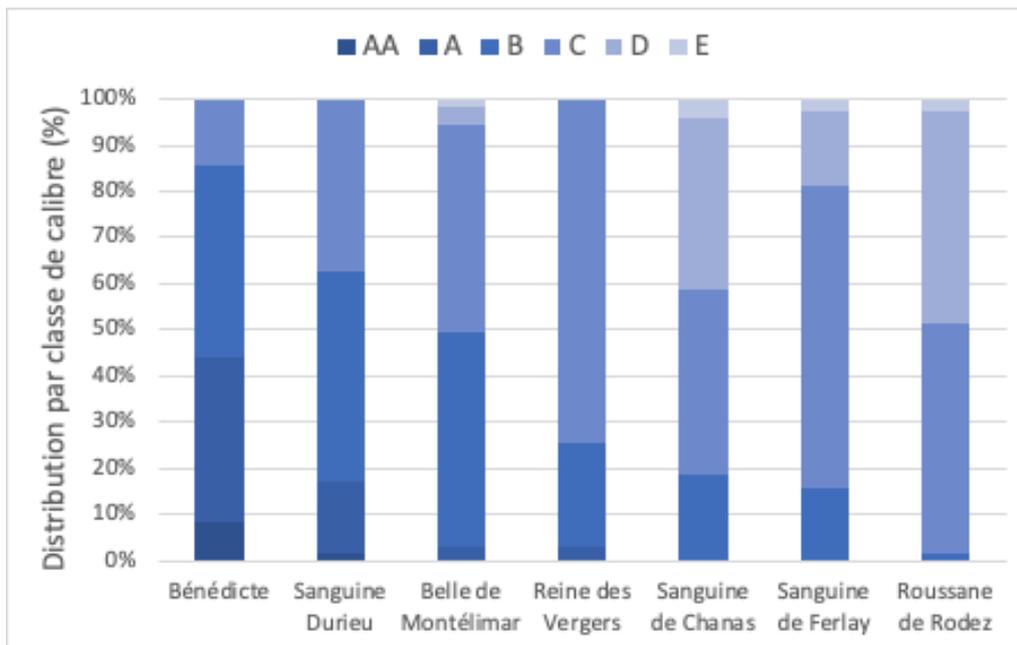


Figure 12 : Distribution du calibre des fruits par classe (%).

4.8 – Teneur en sucre et fermeté

Une différence significative de la fermeté des fruits a été mise en évidence en fonction des variétés (figure 13). Les fermetés moyennes les plus élevées sont observées pour les variétés ayant les poids de récolte les plus élevés : Sanguine de Ferlay, Sanguine de Chanas et Bénédicte.

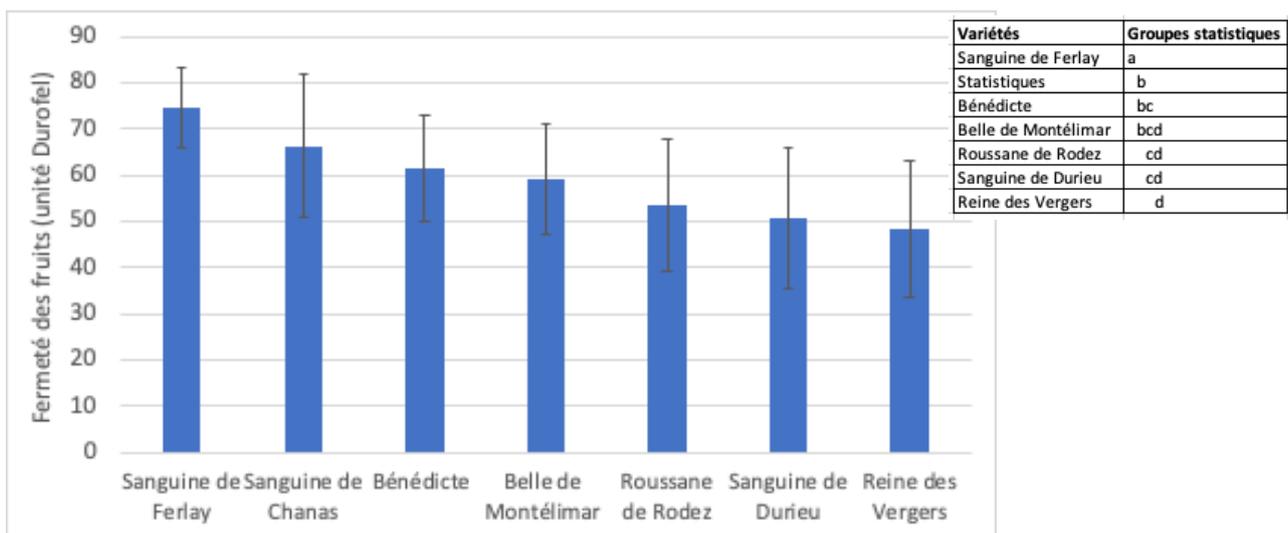


Figure 13 : Fermeté moyenne des fruits à la récolte (unité Durofel).

Les teneurs en sucre les plus élevées sont observées sur les variétés Belle de Montélimar, Sanguine de Ferlay et Sanguine de Chanas (figure 14).

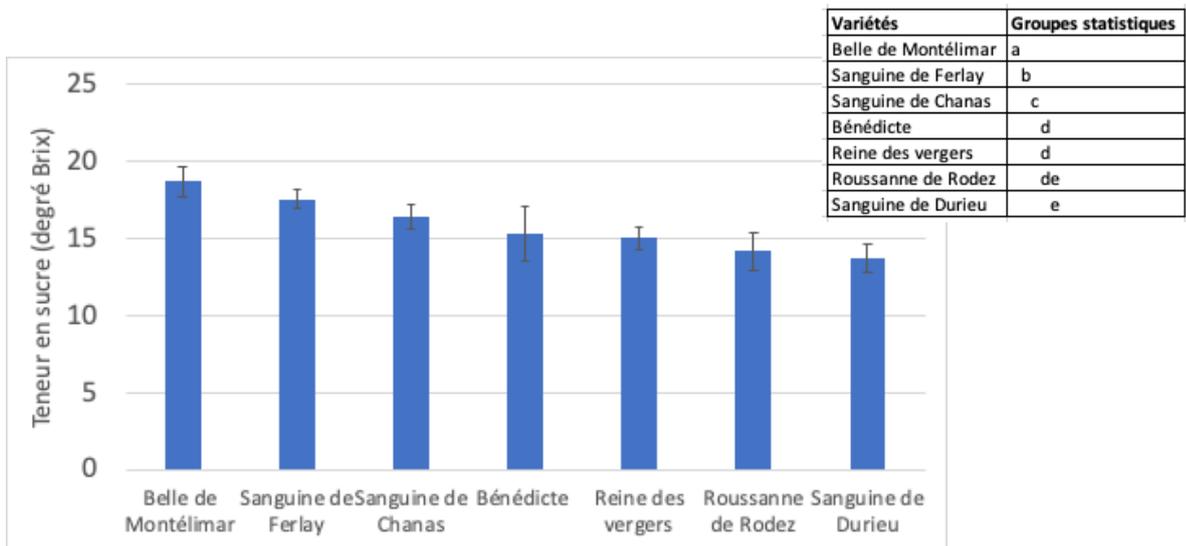


Figure 14 : Teneur moyenne en sucre des fruits à la récolte (degré Brix).

4.9 – Évaluation de la qualité organoleptique

L'appréciation gustative des différentes variétés met en évidence des différences variétales plus marquées pour l'acidité et les arômes que pour le sucre (figure 15). La texture de la variété Sanguine de Durieu apparaît comme différentes des autres. Ces appréciations sont à interpréter avec précaution car les niveaux de maturité et de rendement diffèrent d'une variété à l'autre. Elles seront donc à confirmer en 2021.

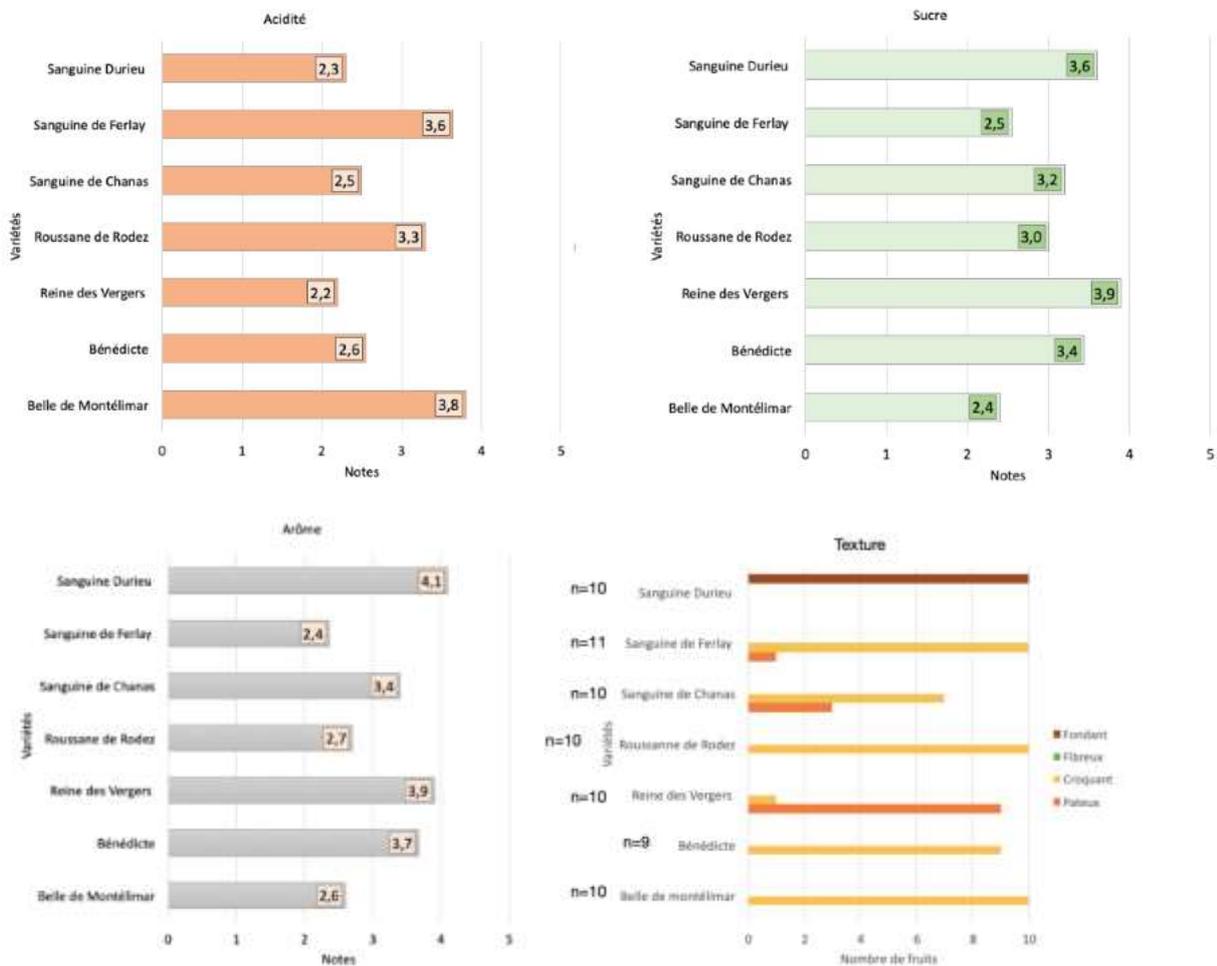


Figure 15 : Notes moyennes de perception de la jutosité, l'acidité, l'arôme et le sucre selon les variétés.

5 – CONCLUSION

- En 5^{ème} feuille, les différences de diamètre de tronc entre les 9 variétés testées ne sont plus observées. Les dégâts de cloque en 2019 et 2020 ont été nettement moins élevés pour les trois variétés de pêches sanguines par rapport aux années passées, ce qui a permis une reprise de vigueur sur ces variétés.
- Les dégâts de cloque observés en 2020 confirment la sensibilité variétale relevée précédemment : Orine est la plus sensible, puis les trois variétés sanguines, puis Bénédicte. Les variétés Belle de Montélimar, Belle de Croix Rouge, Reine des Vergers et Roussane de Rodez sont les moins sensibles à la cloque, avec des fréquences de dégâts inférieures à 12% pendant ces 4 années. Une présence très importante de puceron farineux (*Hyalopterus* sp.) a été observé pour la première année, avec un niveau de dégâts particulièrement important sur la variété Sanguine de Chanas. Bien que les dégâts de tordeuse orientale sur rameaux soient limités (0-1%), d'importants dégâts ont été observés sur fruits (6-37%).
- En avril 2019, des nécroses de couleur brun clair ressemblant à des symptômes de *Fusicoccum* sp ont été observées sur rameaux. En septembre 2020, des nécroses noires, associées à des nécroses sur feuille violacées et noires ont été observées, ainsi que des taches de rouille jaunes. L'identification au laboratoire a permis d'identifier *Alternaria* et *Cladosporium*. Aucune bactérie (*Xanthomonas*, *Pseudomonas*) n'a été identifiée. Les nécroses noires sur rameaux sont très probablement liées à la tavelure noire du Pêcher. Il s'agit d'un parasite obligatoire, donc il n'a pas pu être isolé lors de l'identification en laboratoire. Sa présence sera à vérifier en 2021.
- Les principaux dégâts sur fruits sont liés à la tordeuse orientale (6-37%), aux monilioses (0-19%) et aux morsures d'insectes (0-24%). Les dégâts d'oïdium sont compris entre 1 et 16% mais leur impact reste visuel dans la plupart des cas.
- Les poids de récolte varient entre 0 et 9Kg/arbre, soit un rendement entre 0 et 4,5T/ha si on fait l'hypothèse d'une plantation monovariétale à une densité de 500 arbres / ha. Ce faible niveau de rendement en 5^{ème} feuille est expliqué par une conduite à très faible intrants (phytosanitaires, eau, nutrition minérale) dans un but expérimental. Bénédicte est la variété qui conserve le niveau de rendement et les calibres les plus élevés dans ces conditions, et appréciée d'un point de vue gustatif. Les appréciations gustatives sont à interpréter avec précautions car les niveaux de maturité et de rendement diffèrent d'une variété à l'autre.

Remerciements

Les auteurs remercient Joël Fauriel pour la mise à disposition de la parcelle et pour le partage de son expertise.

*Cette action a reçu le soutien financier de
La Région Auvergne-Rhône-Alpes grâce au programme PEPIT (2019-2021).*



Année de mise en place : 2019 – Année de fin d'action : 2021

ACTION : nouvelle ○

en cours ●

en projet ○

Contact : Claude-Eric Parveaud – claudeeric.parveaud@grab.fr

Grab - 255 chemin de la Castelette - BP 11283 - 84 911 Avignon cedex 9 – tel : 04 90 84 01 70 - secretariat@grab.fr

Mots clés : pêchers – variétés – maladies – ravageurs – sensibilité – qualité gustative

Date de création de cette fiche : avril 2021