

FAN de BIO

Action 1.2 : Suivi des variétés collection à SudExpé

Date : Septembre 2020

Rédacteur(s) : Camille Devineau

En collaboration avec : Maëlle Guiraud

1. Thème de l'essai

Avec le développement de l'AB en France, il apparaît que l'offre française en fruits à noyau est insuffisante. Pourtant, les surfaces en bio, notamment en pêcher, sont faibles et leur développement est ralenti par rapport aux autres espèces fruitières. Ceci s'explique par des difficultés en verger pour lutter contre certains bioagresseurs comme les maladies de conservation et, plus particulièrement les monilioses. Cette maladie étudiée depuis de nombreuses années ne bénéficie pas de moyen de lutte directe en bio qui soit efficace. Ainsi, seul un ensemble de méthodes à effet partiel peut permettre de limiter les dégâts en parcelle AB (prophylaxie, conduite de l'arbre, choix variétal...). Le choix du matériel végétal apparaît comme un élément majeur dans la réussite d'une parcelle de fruit à noyau en bio et notamment dans la lutte contre le *Monilia* et d'autres bioagresseurs problématiques en AB (cloque...).

2. But de l'essai

L'essai s'inscrit dans le projet FAN (fruit à noyau) de Bio et traite différentes variétés de pêchers. Les références techniques sur le comportement des variétés en contexte AB sont rares. La sensibilité des variétés aux bioagresseurs - notamment au *Monilia* - est essentiellement évaluée dans un contexte de production conventionnelle. Ces travaux apportent une information partielle qui doit être complétée par une évaluation globale en contexte AB, ou le potentiel agronomique de la variété s'exprimera différemment. Un travail d'évaluation du matériel végétal ayant un intérêt agronomique (variétés traditionnelles, nouvelles et anciennes en France ou à l'étranger et peu sensibles au *Monilia*) va permettre de sélectionner des cultivars adaptés aux exigences de l'AB (faible sensibilité aux bioagresseurs, qualité gustative, rendement correct, facilité de conduite...).

Le projet FAN de Bio vise donc à développer et pérenniser la production de fruits à noyau en AB dans la région Occitanie, en apportant des références techniques et scientifiques et des pratiques culturelles utilisables par les producteurs.

3. Suivi de la collection variétale pêche en AB

3.1. Facteurs et modalités étudiés

La parcelle à SudExpé – site de Saint-Gilles (îlot 22) est conduite selon le cahier des charges de l'agriculture biologique. Ce mode de conduite du verger correspond aux pratiques couramment utilisées par les producteurs bio auxquelles sont associées quelques pratiques innovantes.

▪ Variétés étudiées :

Pour ce suivi, SudExpé dispose de 11 variétés dont 6 surgreffées qui ont eu leur deuxième production cette année. L'étude sera donc réalisée sur les 11 variétés, en tenant compte que six d'entre elles sont en quatrième feuille (confère tableau suivant).

	Plantations 2009	Surgreffages 2017 (4 ^{ème} feuille)
Pêches blanches	- Patty - Surprise - Bellerime	- Monange
Pêches jaunes	- Coraline	- Conquise
Nectarines blanches	- Magique	- Nectarboom - Nectarlove
Nectarines jaunes		- Carène - Gardeta

▪ **Description de la parcelle :**

Surface (m²)	2754
Age du verger	2009 + surgreffages 2017
Variétés	<i>Confère tableau ci-dessus</i>
Porte-greffe	GF 677 (Patty, Surprise, Magique, Bellerime, Gardeta) /GF 305 (Conquise) /Cadaman (Coraline, Carène, Monange, Nectarboom, Nectarlove)
Mode de conduite	Gobelet
Densité de plantation	6 x 3 m, 556 arbres/ha
Orientation des rangs	Nord/Sud
Vigueur des arbres	Moyenne à forte
Irrigation	Micro-aspersion suspendue
Fertilisation	Adaptée au mode de production Bio et au potentiel de production du verger 3 apports de Fertilval 6.3.10 (60UN + 50 UN + 50 UN)
Taille	Tailles d'hiver et en vert
Type de sol	Costières : sablonneux-argileux
Enherbement inter-rang	Oui
Enherbement sur le rang	Dés herbé mécaniquement
Mise en place de structures agro-écologiques	Oui (cyprès, haies composites) nord, sud, est et ouest

▪ **Observations et mesures :**

1) **Phénologie :**

- Date de débourrement
- Dates de floraison (début, pleine et fin floraison)
- Note de floribondité, de 0 = nulle à 9 = très forte
- Importance de la nouaison
- Intensité d'éclaircissage

2) Sensibilités :

- Note de sensibilités particulières (chute de fruits, noyau fendu, cracking, fruits doubles), de 0 = nulle à 9 = très forte
- Note de « sensibilité » aux bioagresseurs (cloque, oïdium, monilia, tordeuse, thrips, pucerons, etc.), de 0 = nulle à 9 = très forte

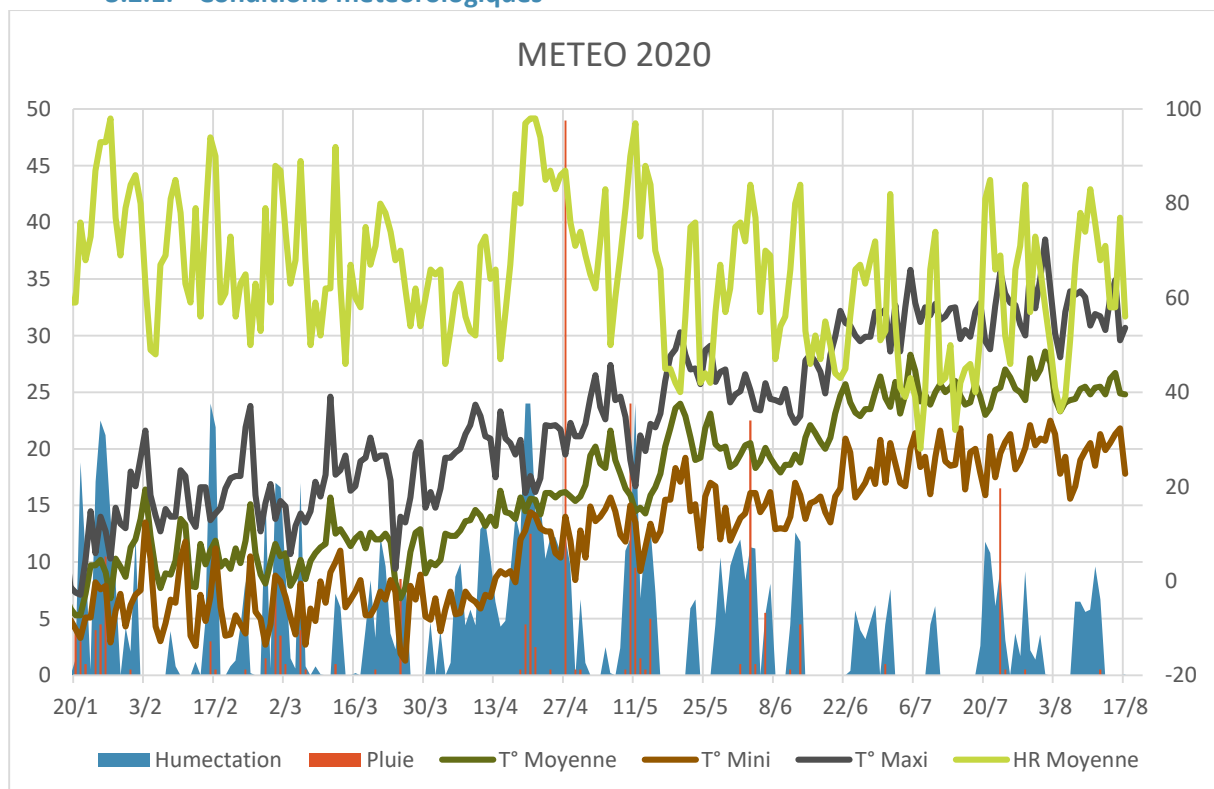
3) Potentiel agronomique et description du fruit :

- Période de maturité
- Poids total récolté
- Poids moyen de fruit
- Répartition des calibres
- Description des déchets au verger et en station
- Analyses physico-chimiques
- Description du fruit après affinage

4) « Sensibilité » aux maladies de conservation (d'après la méthode CEB)

3.2. Résultats des observations 2020

3.2.1. Conditions météorologiques



L'année 2020 a été particulièrement douce avec un hiver durant lequel les températures ne sont pas descendues en dessous de 2°C. En comparaison avec l'année 2019, les débourrements ont été précoces. Les précipitations ont été moyennes durant le printemps. L'été a été chaud et sec mais les températures sont moyennes pour la saison (environ 25°C). Cela a permis aux variétés d'avoir 10 jours d'avance sur la récolte de 2019.

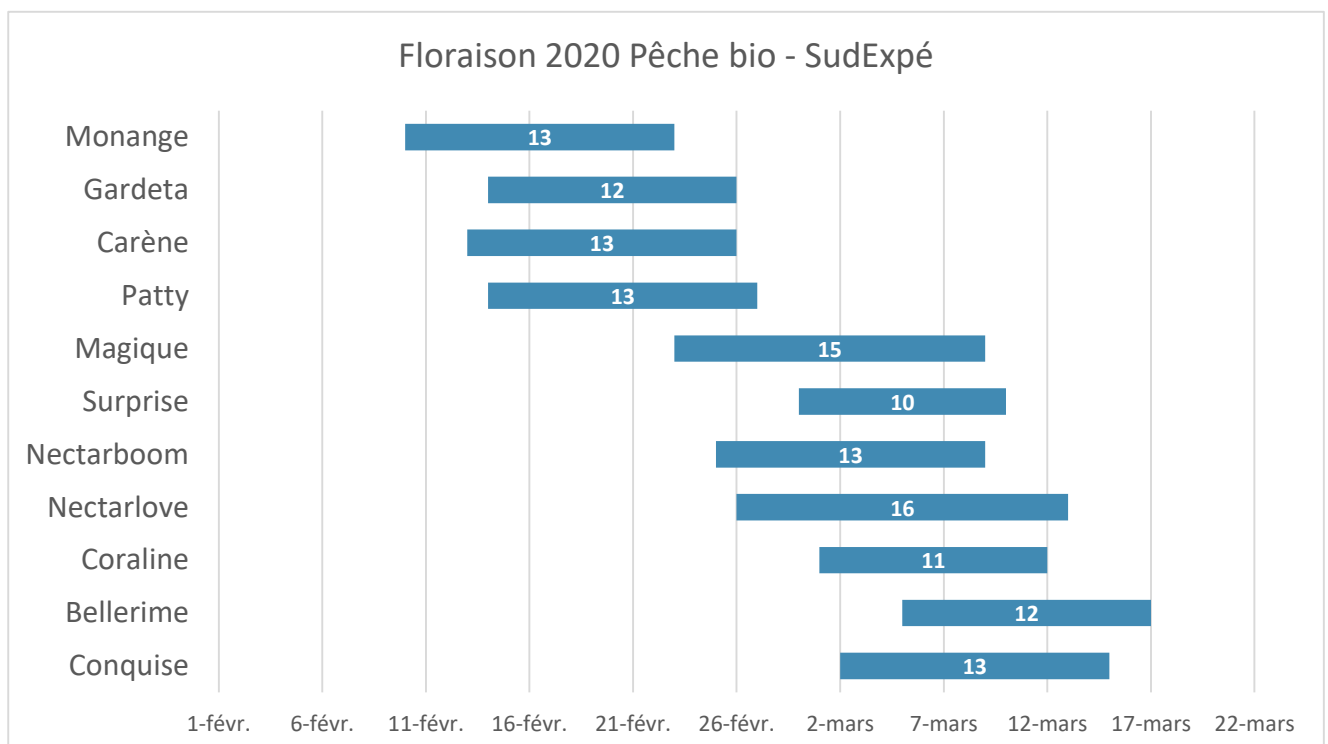
3.2.2. Phénologie

Variétés	Débourrement	Floraison	Floribondité		Nouaison		Intensité éclaircissage	
Patty	Très précoce	Très précoce	7	Forte	5	Moyenne	3	Faible
Monange	Très précoce	Très précoce	8	Forte à très forte	3	Faible à moyenne	5	Moyenne
Gardeta	Très précoce	Très précoce	7	Forte	7	Forte	3	Faible
Carène	Très précoce	Très précoce	8	Forte à très forte	5	Moyenne	5	Moyenne
Magique	Moyenne	Semi précoce	7	Forte	3	Faible	7	Forte
Coraline	Moyenne	Tardive	3	Faible	8	Forte à très forte	3	Faible
Nectarboom	Moyenne	Moyenne	5	Moyenne	8	Forte à très forte	3	Faible
Surprise	Moyenne	Moyenne	3	Faible	7	Forte	3	Faible
Nectarlove	Moyenne	Moyenne	6	Moyenne à forte	3	Faible	3	Faible
Bellerime	Très tardive	Très tardive	3	Faible	8	Forte à très forte	7	Forte
Conquise	Très tardive	Tardive	4	Faible à moyenne	7	Forte	1	Très faible

Globalement la floribondité a été moyenne à forte cette année, excepté pour Coraline, Surprise et Bellerime, variétés pour lesquelles la floribondité a été faible mais avec un taux de nouaison fort. Pour le reste, la nouaison a été moyenne et l'éclaircissage moyen.

3.2.3. Suivi phytosanitaire

- « Sensibilités » aux bioagresseurs :



Un suivi phytosanitaire a été réalisé une fois par semaine au cours de la saison pour chacune des variétés afin de caractériser les sensibilités variétales particulières et la « sensibilité » aux bioagresseurs. Lorsque des dégâts importants de bioagresseurs se manifestaient sur une ou plusieurs variétés, une notation de l'intensité des dégâts était réalisée selon une échelle de 0 à 9 (0 : Nulle à 9 : Très forte).

Le tableau suivant rassemble les informations récoltées au cours de notre suivi phytosanitaire de 2020.

Année de plantation	Type	Variété	Maladies				Ravageurs					
			Cloque	Oïdium	Fusicoccum	Monilia sur fruits	Puceron farineux	Puceron vert	Puceron brun	TOP/pousse minées	Cicadelle	Thrips meridionalis
2009	PB	Patty	7	3	4	5	0	0	1	0	6	0
	PB	Bellerime	6	3	0	2	8	1	0	5	5	0
	PB	Surprise	5	1	0	1	2	1	0	0	4	0
	PJ	Coraline	2	1	0	0	8	1	1	0	5	0
	NB	Magique	9	2	0	8	6	0	2	0	5	2
2017	PB	Monange	9	6	5	0	0	0	4	0	6	0
	PJ	Conquise	1	6	0	0	8	3	0	4	2	0
	NJ	Carène	7	2	0	3	0	3	1	0	8	3
	NJ	Gardeta	6	1	0	1	0	2	1	0	5	3
	NB	Nectarboom	5	4	0	0	0	0	1	0	7	2
	NB	Nectarlove	2	3	0	0	0	0	4	0	6	4

La notation cloque a été réalisée le 27 avril 2020. La prophylaxie avait été réalisée avant. Nous avons donc réalisé la notation au prorata des rameaux sans feuilles. Nous pouvons remarquer que la pression était forte cette année. Les variétés les plus touchées sont Magique et Monange ainsi que Patty, Carène, Bellerime et Gardeta. En termes de débourrement et de périodes de sensibilités à la cloque, ces variétés sont toutes différentes. En effet Monange est très précoce et a eu plus d'expositions aux conditions favorables à la cloque tandis que Bellerime, plus tardive est également bien touchée. Ces variétés auraient donc tendance à être sensibles voire très sensibles à la cloque mais il est important de prendre en compte qu'elles n'ont pas toutes été exposées de la même façon.

Une observation du monilia sur fruits a été réalisée 1 jour avant récolte pour chaque variété. Ainsi, Magique a été la plus impactée par ce champignon en 2020. Suivie de loin par Patty. Les autres variétés ont été épargnées.

En 2020, la pression en pucerons a été très forte pour le farineux. Ce sont les variétés Bellerime, Coraline et Conquise pour lesquelles nous avons retrouvé le plus de foyers. Magique également été très touchée. Or ces variétés sur le plan du verger se retrouvent dans les mêmes zones. Il est donc judicieux de se demander si le puceron farineux est réellement attiré par des variétés en particulier ou s'il attaque par zone.

La tordeuse orientale a été très peu présente dans le verger cette année sauf en fin de saison sur les variétés tardives Conquise et Bellerime. Enfin, le *Thrips meridionalis*, présent sur les nectarines, a fait le plus de dégâts sur la variété Nectarlove.

▪ **Protection phytosanitaire**

Les interventions phytosanitaires sur ce verger sont en lien avec les observations faites sur l'ensemble des variétés présentes.

Le tableau ci-dessous indique les traitements réalisés sur la parcelle de pêchers.

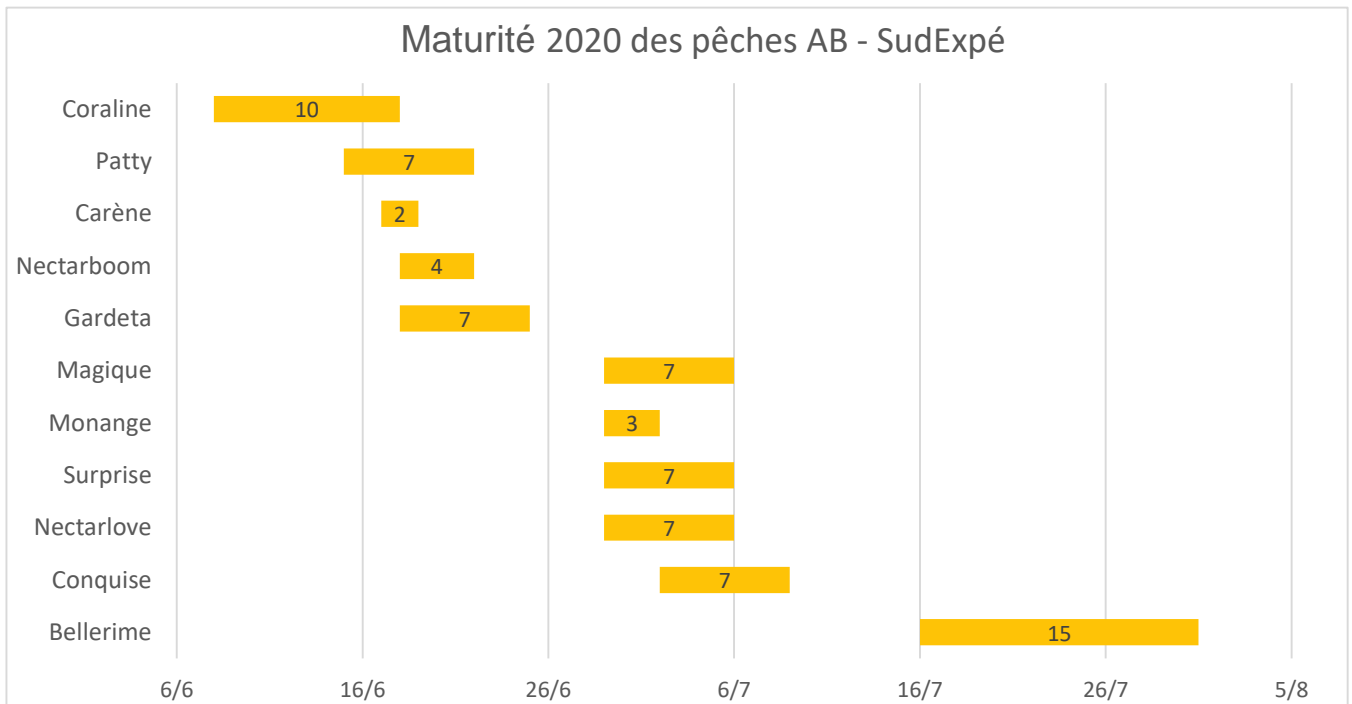
Date	Intervention	Cible	Produit	Matières actives	Quantité par ha	IFT
23/01/20	Fongicides	Cloque	Bouillie bordelaise	Cuivre	6.25 kg	0.33
30/01/20	Fongicides	Cloque	Bouillie bordelaise	Cuivre	6.25 kg	0.33
15/02/20	Insecticides	Stade hivernant pucerons	CATANE	Huile de paraffine	20 L	0.53
17/02/20	Fongicides	Cloque	CURATIO	Polysulfure de calcium	16 L	0.41
20/02/20	Fongicides	Cloque	Bouillie bordelaise	Cuivre	3.125 kg	0.33
05/03/20	Fongicides	Cloque	Bouillie bordelaise	Cuivre	3.125 kg	0.33
05/03/20	Fongicides	Cloque	CURATIO	Polysulfure de calcium	16 L	0.41
19/03/20	Fongicides	Cloque	CURATIO	Polysulfure de calcium	16L	0.41
20/03/230	Insecticides	Pucerons	CATANE	Huile de paraffine	20 L	0.80
03/04/20	Insecticides	Pucerons	CATANE	Huile de paraffine	15 L	0.60
16/04/20	Insecticides	Tordeuse orientale du pêcher	CARPOVIRUSINE EVO 2	<i>Cydia pomonella granulosis virus</i>	1 L	1
17/04/20	Fongicides	Oïdium	THIOVIT JET MICROBILLES	Soufre	5 kg	0.67
25/04/20	Fongicides	Oïdium	THIOVIT JET MICROBILLES	Soufre	5 kg	0.67
25/04/20	Insecticides	Tordeuse orientale du pêcher	CARPOVIRUSINE EVO 2	<i>Cydia pomonella granulosis virus</i>	1 L	1
04/05/20	Fongicides	Oïdium	THIOVIT JET MICROBILLES	Soufre	5 kg	0.67
15/05/20	Fongicides	Oïdium	THIOVIT JET MICROBILLES	Soufre	5 kg	0.67
22/05/20	Insecticides	Thrips californien	SUCCE 4	Spinosad	0.2 L	1
06/06/20	Insecticides	Tordeuse orientale du pêcher	CARPOVIRUSINE EVO 2	<i>Cydia pomonella granulosis virus</i>	1 L	1
TOTAL IFT						11

La plupart des traitements autorisés en AB ont été appliqués à de faibles doses. L'IFT (Indice de Fréquence de Traitement) est un indicateur de la pression de traitement décliné par filière et par culture. L'IFT total des traitements sur la parcelle est de 11. Les IFT « verts » comprenant les biocontrôles représentent 74% du total de IFT. Ce chiffre est relativement élevé en comparaison aux IFT « chimiques » de producteurs dans la région Occitanie qui est de 15 en moyenne sur les pêchers (DRAAF, 2018). Seuls la Carpovirusine Evo 2 et le Succès 4 ont été appliqués à une pleine dose. C'est à dire que la dose homologuée pour ce bioagresseur a été appliquée à 100%. Les traitements ne diffèrent

pas pour chacune des variétés. Elles ont toutes donc eu le même itinéraire technique et donc peuvent être comparées entre elles. Il est tout de même important de relever que les variétés ayant des périodes de floraison et maturité différentes (Cf. Graphique ci-dessous), ont reçu le traitement au moment approprié ou non.

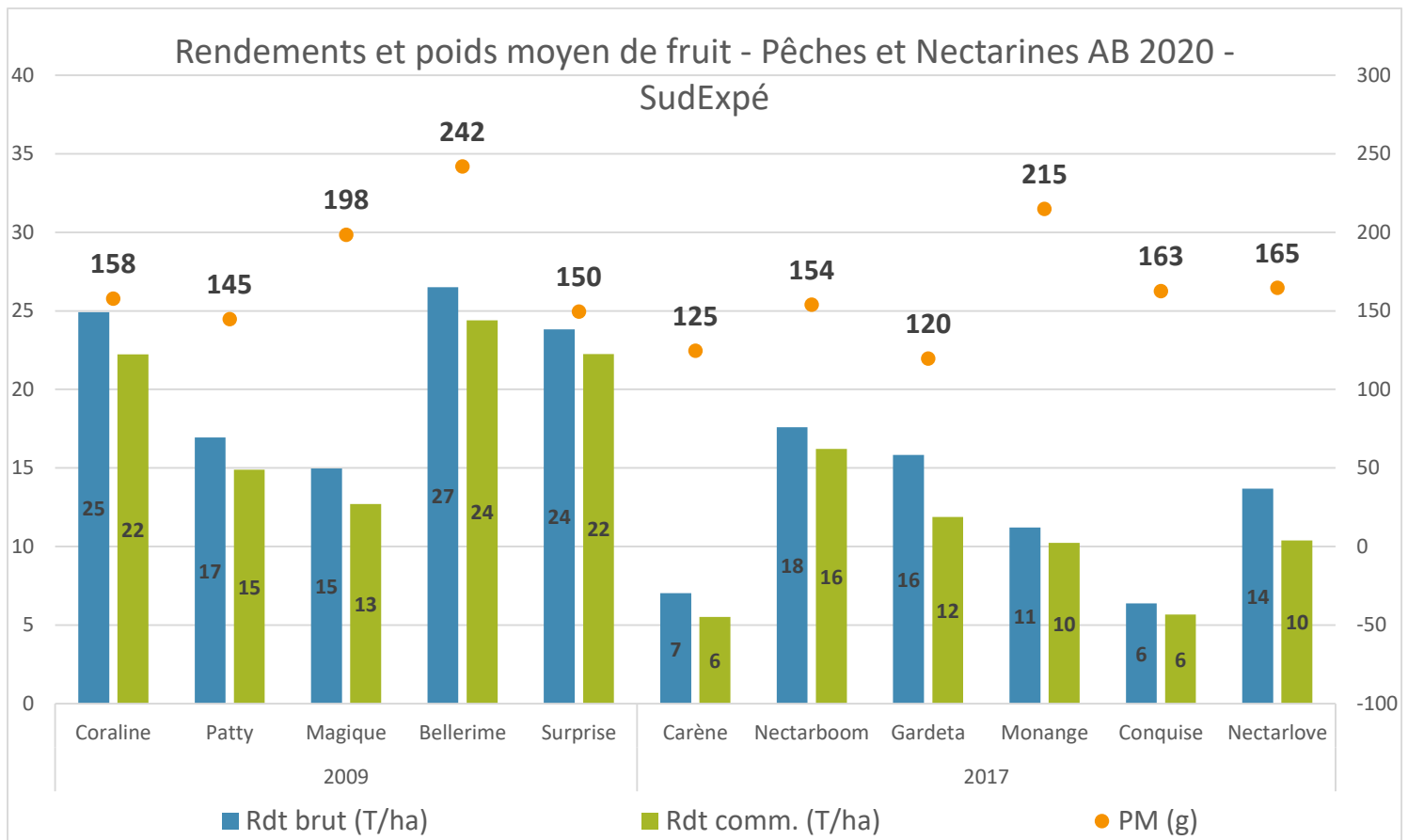
3.2.4. Potentiel agronomique

- **Calendrier de production**



La maturité s'étale entre 2 et 15 jours selon les variétés et la charge. Cette différence est principalement due à la faible production cette année et à la différence d'âge des arbres. En effet, pour les variétés plantées en 2009 il y a eu en moyenne trois passages par variété tandis que pour les variétés en 4^{ème} feuille, 1 à 3 passages ont suffi. Les températures plutôt moyennes ont avancé le calendrier de 10 jours par rapport à 2019.

▪ **Rendements et poids moyen de fruit**



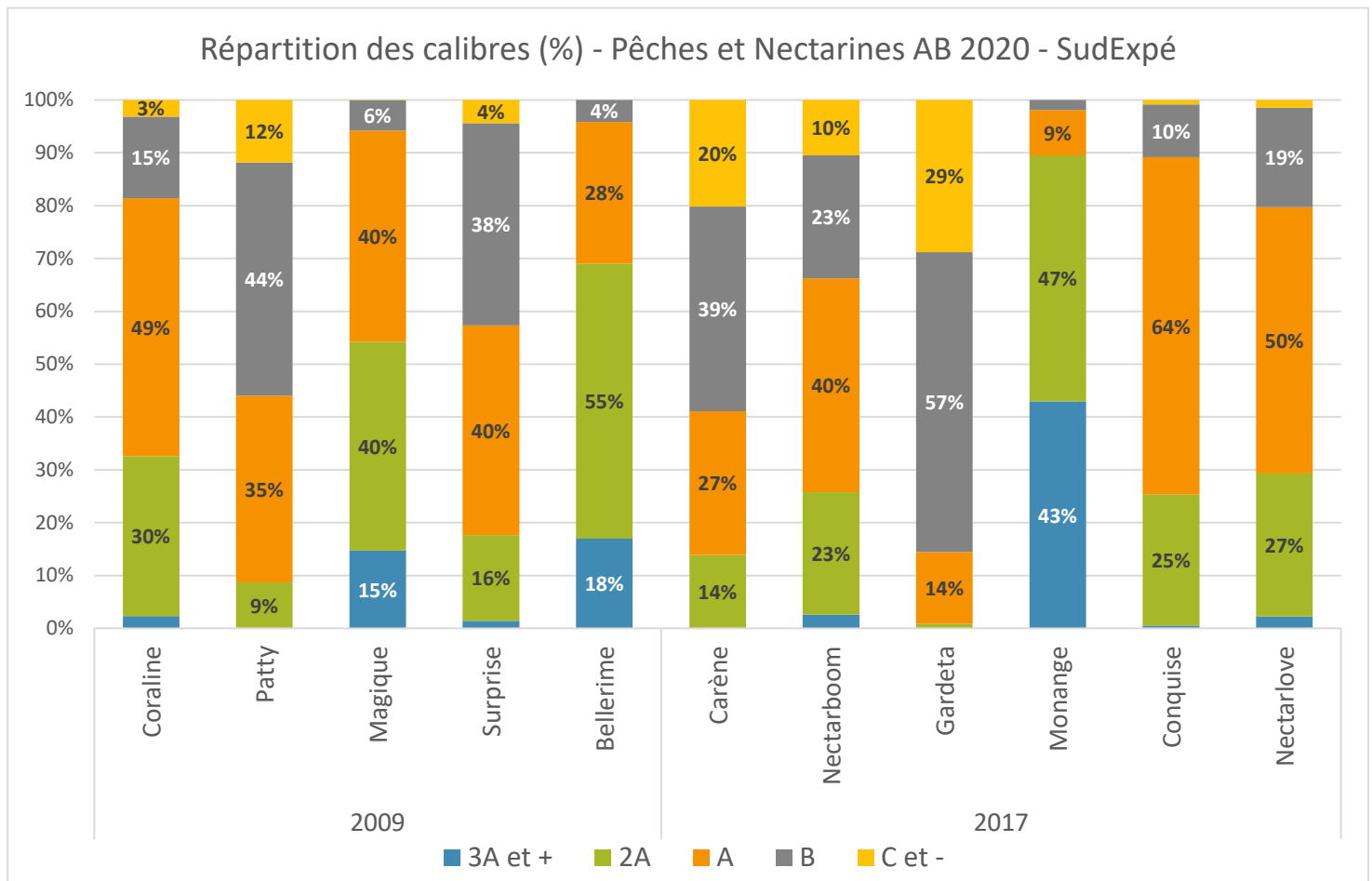
On observe une tendance pour les **jeunes arbres surgreffés à avoir un rendement moins élevé que la plantation plus âgée** notamment pour les variétés Carène et Conquise qui ont des rendements commercialisables très faibles : de 6 T/ha. Ces données peuvent être expliquées par le développement des arbres moins importants pour ces variétés. On a observé que les variétés surgreffées en AB ont un retard de développement important contrairement aux variétés non surgreffées de même âge. Peu réalisé en AB pour les raisons suivantes, le surgreffage a engendré des mortalités de greffons qui ont été remplacés l'année suivante en 2018. Certains arbres sont donc en réalité en 3^{ème} feuille en 2020. Cela explique l'hétérogénéité des arbres au sein de la parcelle.

On observe tout de même que Gardeta et Monange présentent un potentiel de rendement intéressant pour les producteurs AB autour de 11 T/ha. Ces variétés pourraient donc présenter un rendement potentiel maximal élevé l'an prochain.

Pour des variétés en pleine production, un rendement commercialisable autour de 20 T/ha en AB est considéré comme très correct. Toutes les variétés plantées en 2009 ont un potentiel de rendement commercialisable correct entre 13 T/ha pour Magique et 24 et 22T/ha pour Bellerime et Surprise.

Les poids moyens varient beaucoup selon les variétés : Bellerime, Magique et Monange ont un poids moyen important tandis que celui de Carène et Gardeta est faible.

▪ **Répartition des calibres**



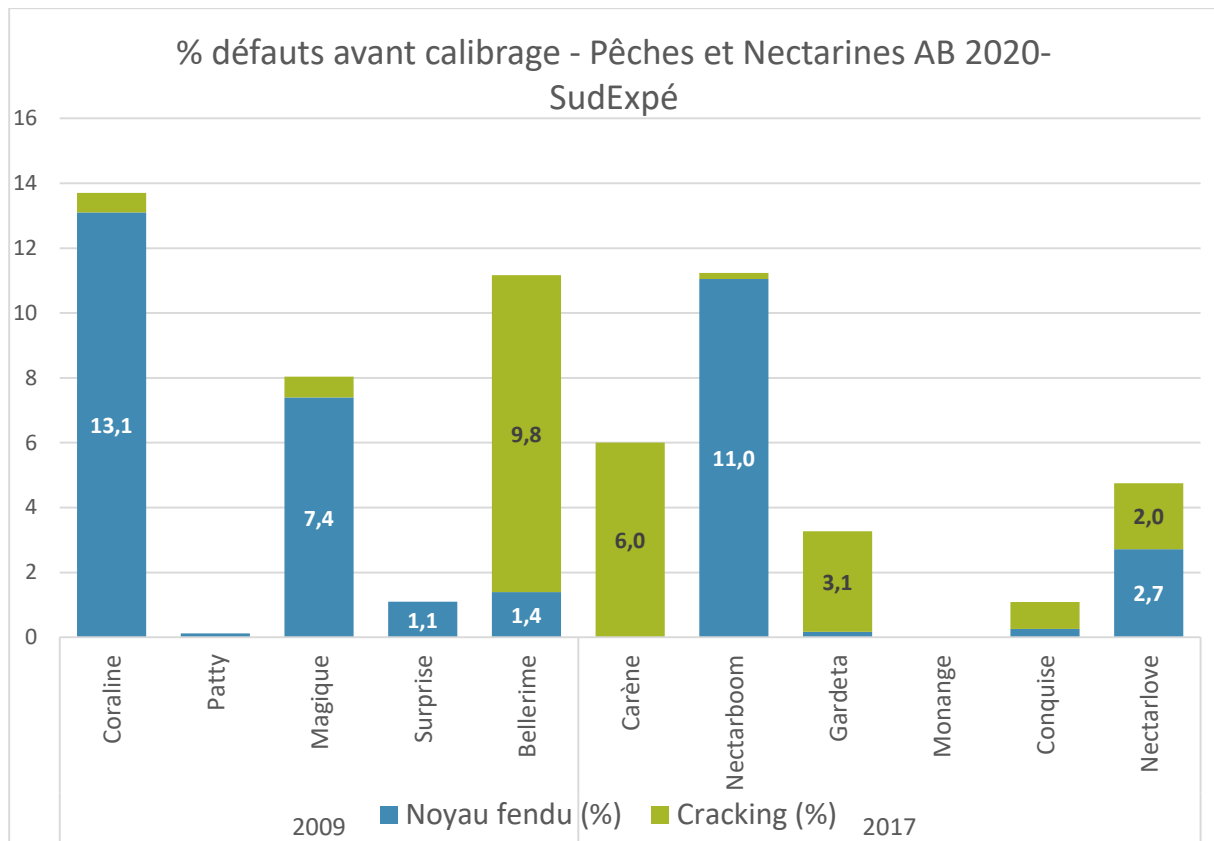
Comme nous l'avons vu précédemment avec le poids moyen de fruit, Bellerime, Magique et Monange ont de bons potentiels de calibre, malgré la charge limitée pour Monange.

Les variétés Patty, Surprise, Carène et Gardeta présentent une grosse proportion de B et moins. Il faudra veiller à ne pas sous-estimer l'éclaircissage sur ces variétés.

▪ **Sensibilités particulières**

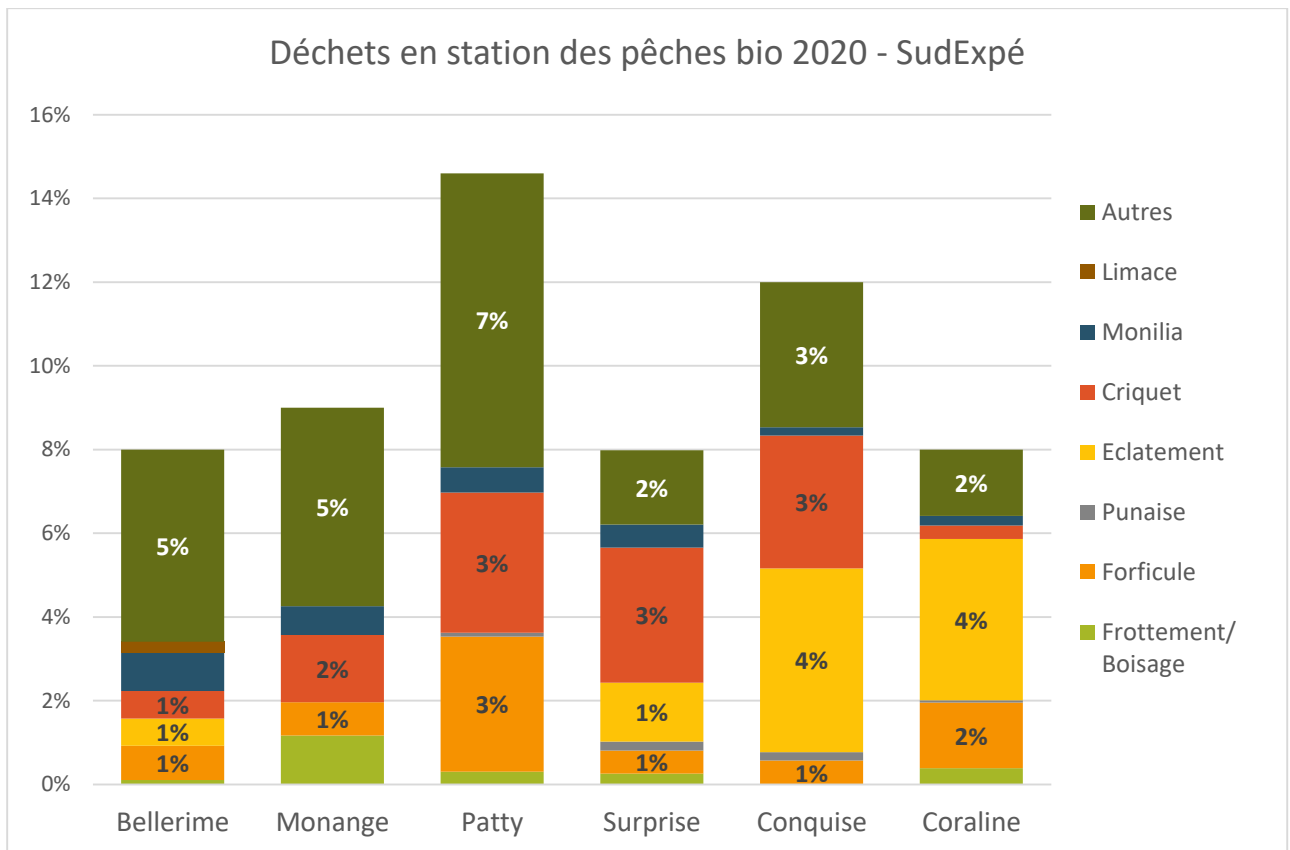
Un échantillon de 50 fruits a été observé avant le passage en calibreuse, afin de déterminer le taux de fruits avec des noyaux fendus et du cracking.

Le graphique suivant révèle les sensibilités des variétés en 2020.



Coraline et Nectarboom ont un fort taux de noyaux fendus, suivies de Magique mais dans une moindre mesure. Bellerime a montré le plus de cracking cette année, suivie de Carène. Quant à Monange, Patty, Surprise et Conquise ces variétés n'ont pas ou très peu présenté de défauts.

- **Déchets en station**

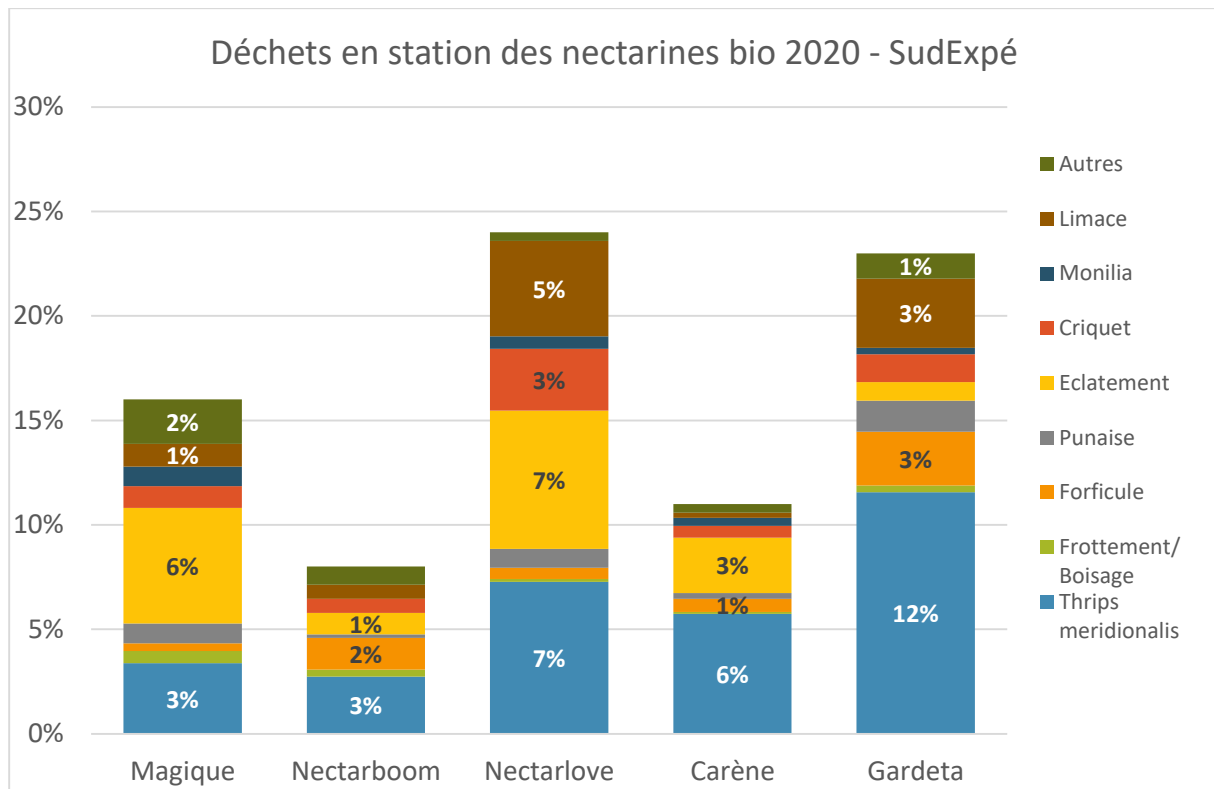


Les défauts majoritaires pour les variétés de pêches sont liés à l'éclatement des fruits, les forficules et au grignotage par les criquets. La catégorie « Autres » représente une part importante des déchets des pêches car beaucoup de fruits ont eu une maturité trop avancée ce qui a causé leur non-commercialisation.

Patty se démarque par son plus fort taux de déchets à 14% environ. Elle semble plus être appréciée par les forficules.

Monange a présenté un peu plus de boisage dû aux frottements que les autres pêches.

Enfin, le monilia n'a pas causé beaucoup de pertes : 2% de la récolte au maximum pour Bellerime.



Les défauts majoritairement vus chez les nectarines sont liés principalement au *Thrips meridionalis*, ainsi qu'à l'éclatement.

Nectarlove et Gardeta ont une proportion de déchets importantes autour de 23%. Le boisage dû au thrips et au limace représente une part importante de ces déchets. De plus, Nectarlove paraît être appréciée des criquets et a une tendance à l'éclatement. Tandis que Gardeta paraît être plus appréciée par les forficules.

Globalement, il y a eu plus de déchets sur nectarines que sur pêches.
A noter, qu'il y a eu très peu de déchets en verger en 2020.

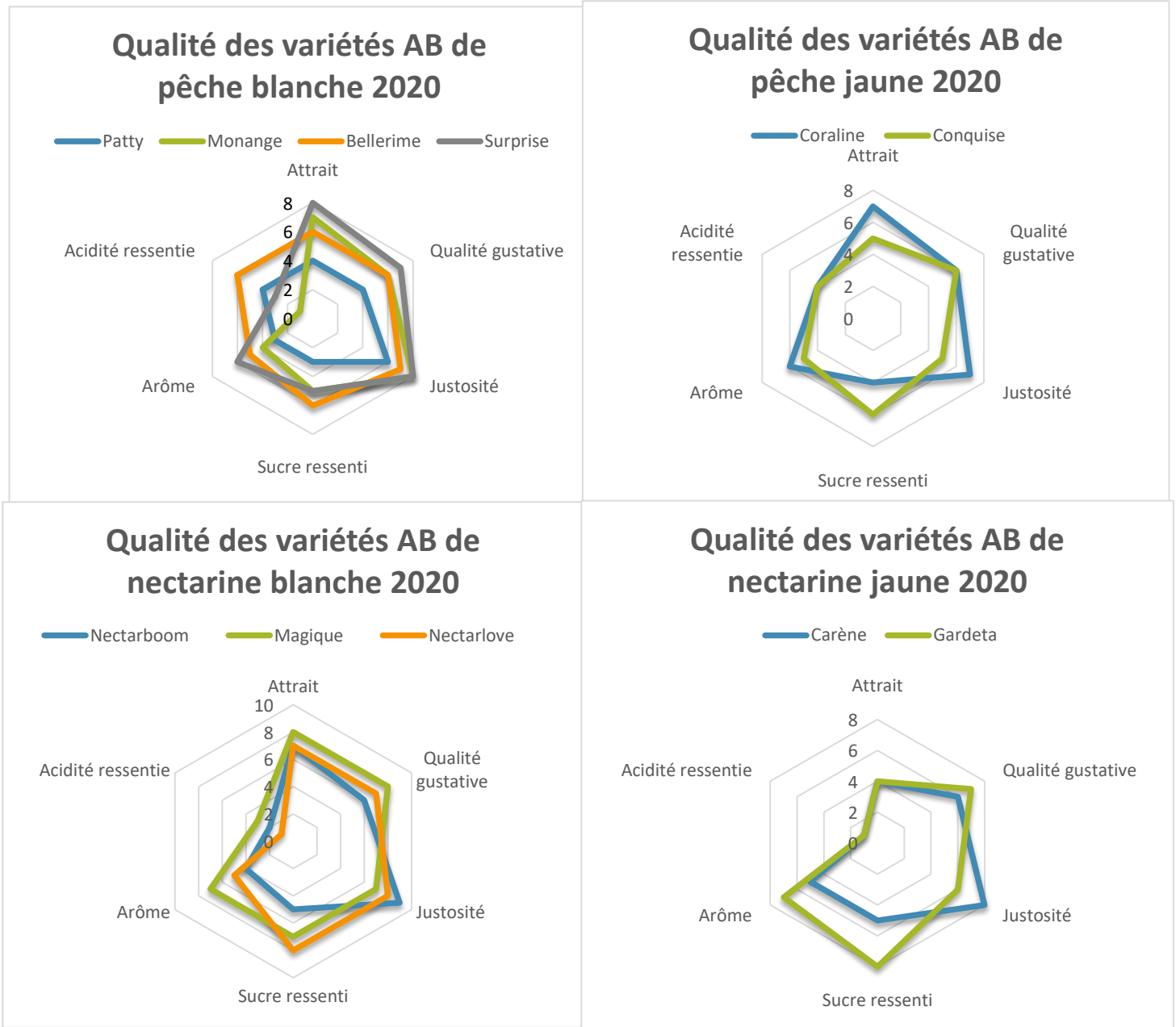
3.2.5. Description du fruit

▪ **Qualité organoleptique du fruit**

Afin de caractériser la qualité organoleptique du fruit, un itinéraire d'affinage a été suivi de la manière suivante :

- 1) Juste après récolte, prélèvement de 10 fruits du calibre dominant après calibrage, conditionnement en plateau alvéolé puis stockage au frigo à 6°C pendant 2 à 3 jours
- 2) Sortie du frigo et stockage à température ambiante (24°C) pendant 2 jours
- 3) Détermination du nombre de fruits pourris et dégustation des fruits

Une note de 0 (nul) à 9 (très fort) est attribuée à chacun des critères : attrait du plateau, qualité gustative, jutosité, sucre et acidité ressentis, arôme.



D'après les graphiques ci-dessus, la qualité gustative générale est en moyenne satisfaisante (note de 5 à 8). Patty serait la seule variété à avoir une note en dessous des autres (4). Magique aurait la meilleure note de qualité gustative (8).

Les tendances montrent que le sucre ressenti est moins présent chez les pêches jaunes. L'acidité ressentie est cependant plus importante pour les pêches (surtout les pêches blanches) ce qui équilibre la qualité gustative. En revanche, les nectarines blanches ont une acidité très faible.

L'arôme diffère de manière importante selon le type et la variété de pêche/nectarine. Gardeta, Magique et Surprise serait plutôt très aromatiques.

En termes de durée optimale d'affinage, c'est-à-dire, le temps optimum d'affinage pour chaque variété entre la sortie du frigo (6°C) et la date de dégustation, le tableau suivant résume les informations.

Variétés	Nombre de jours d'affinage	Nombre fruits pourris dans le plateau
Coraline	2	0
Patty	1	3
Carène	2	0
Nectarboom	2	0
Gardeta	2 à 3 jours	0
Monange	1	2
Magique	1	2
Surprise	1 à 2 jours	2
Conquise	3	1
Nectarlove	3	1
Bellerime	1	2



Conquise après 2 j d'affinage

On observe en général que le temps optimum d'affinage se situe aux alentours de 2 jours. Patty, Monange, Magique et Bellerime quant à elles, doivent être consommées assez tôt car elles semblent évoluer rapidement après affinage. A l'inverse, Gardeta, Conquise et Nectarlove nécessitent un affinage un peu plus poussé pour améliorer leur qualité organoleptique.

A noter que nous n'avons pas pu mesurer la fermeté des fruits avant et après affinage car nous ne disposons pas de matériel adéquate (Penefel®), ce qui aurait permis d'apporter des informations intéressantes sur la vitesse d'évolution des fruits en post-récolte.

▪ Qualité physico-chimique du fruit

Pour compléter les informations qualitatives, un lot de fruits du calibre dominant du 2nd passage (le plus important) est passé dans le robot Pimprenelle.

Le tableau suivant résume les informations recueillies par Pimprenelle. Les variétés ont été classées par ordre de maturité.

Variété	IR	Fermeté	Acidité	Jutosité
CORALINE	13,6	4,27	18	11,1
NECTARBOOM	12,6	4,94	9	7,8
PATTY	12,3	4,47	17	8
CARENE	12,8	4,65	8,3	7,1
GARDETA	15,8	5,22	8,4	6,4
SURPRISE	13,5	5,15	15,8	8,1
CONQUISE	13,8	5,67	9,6	5,9
NECTARLOVE	15,2	6,13	10,6	4,6
MONANGE	15,5	4,45	6	10,4
MAGIQUE	17,1	5,82	11,3	4,9
BELLERIME	17,3	5,59	16,7	5,7

Nous pouvons constater que le taux de sucre augmente au cours de la saison. Ce phénomène est normal et en lien avec les conditions climatiques qui génèrent des niveaux de qualité gustative relativement moyen en début de saison. Cette année a présenté cependant des qualités gustatives meilleure que 2019. Par exemple, l'IR de Coraline en 2020 est de 13,6 tandis qu'en 2019 de 8,1.

3.2.6. Maladies de conservation

Le suivi des maladies de conservation est réalisé en s'appuyant sur la méthode CEB. Ainsi, nous avons prélevé 60 fruits sur le calibre dominant du 2^{ème} passage avant calibrage, indemnes de tout défaut d'épiderme qui pourrait nuire à sa conservation. Les fruits ont été placés en plateaux alvéolés (nombre de plateaux par variété : 4 ; nombre de fruits par plateau : 15). Les plateaux ont été mis en chambre frigorifique pendant 2 à 3 jours à une température de 6°C. Ils ont ensuite été placés en chambre climatisée à une hygrométrie relative de 80 % et à une température de 21°C.

La notation est réalisée 3 fois par semaine. Un comptage des fruits contaminés et une identification des maladies ont été faites.

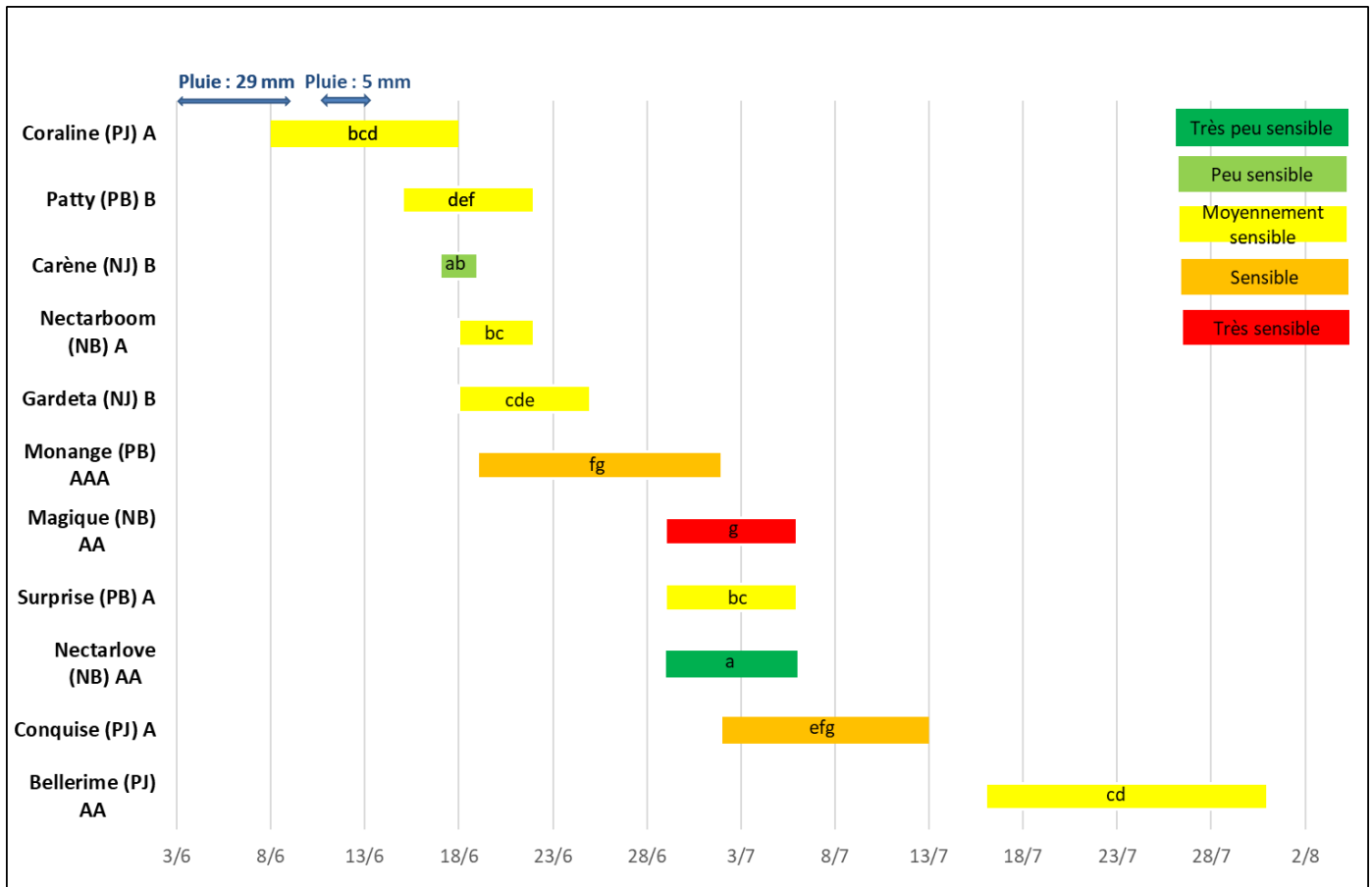
En observant les données du tableau ci-dessous, **nous pouvons remarquer que la plupart des variétés sont moyennement sensibles au monilia** : cinq variétés. **Deux variétés sont sensibles et une variété est peu sensible**. Selon le test de Tukey, des groupes homogènes ont pu être mis en évidence sur les extrêmes. Dans les extrêmes se situent deux variétés : Nectarlove qui est très peu sensible et Magique qui est très sensible. Leur indice du 1^{er} fruit pourri (I1FP) et de 50% de fruits pourris (I50FP) et la vitesse de pourriture confirment statistiquement leur différence.

Nous pouvons également observer qu'il y a peu de différence significative entre la variété Magique, Monange et Conquise qui ont des I1FP et I50FP significativement semblables.

TYPE	VARIETE	MOYENNE DE I 1 FP	MOYENNE DE I 50 % FP	VITESSE POURRITURE	SENSIBILITE
PB	Patty	5,36 bcd	8,05 de	2,69 bcd	Moyennement sensible
PB	Monange	3,63 de	5,77 e	2,13 cd	Sensible
PB	Surprise	7,92 ab	9,72 cd	1,79 d	Moyennement sensible
PB	Bellerime	5,29 bcd	10,20 bcd	4,91 abc	Moyennement sensible
PJ	Coraline	6,25 abcd	10,41 bcd	4,16 abcd	Moyennement sensible
PJ	Conquise	4,18 de	7,069 e	2,88 bcd	Sensible
NB	Nectarboom	7,69 abc	11,31 bc	3,61 abcd	Moyennement sensible
NB	Carène	7,25 abc	12,69 ab	5,44 ab	Peu sensible
NB	Magique	1,91 e	5,73 e	3,81 abcd	Très sensible
NB	Nectarlove	8,875 a	14,86 a	5,98 a	Très peu sensible
NJ	Gardeta	5,06 cd	9,89 cd	4,83 abcd	Moyennement sensible

Par ailleurs, les périodes de maturité (de la date du premier au dernier passage de récolte) ont été assez courtes : de 2 à 3 jours pour Carène et Monange. Cette courte durée a pu influencer la période de sensibilité des maladies de conservation qui est d'autant plus grande lorsque les périodes de maturité sont grandes car la probabilité qu'une pluie se déclenche pendant ces périodes est plus élevée. Pour cela, il est judicieux d'expliquer les résultats d'indice de pourriture avec les périodes de maturité et quelques données météorologiques telle que les précipitations. Le graphique ci-dessous indiquent donc les maturités 2020 des pêches avec les précipitations associées, leur calibre dominant pris pour la mise en conservation et leur sensibilité à la pourriture. Seule la moyenne des indices de pourritures 1FT et 50FT est prise en compte dans ce graphique. Un code couleur est appliqué pour identifier si la variété a une « sensibilité » aux maladies de conservation faible (couleur verte), ou au contraire forte (couleur rouge). Les épisodes de pluie sont également indiqués.

Le champignon retrouvé en priorité sur les fruits de toutes les variétés en suivi conservation était du monilia à 95% minimum.



Les couleurs générales de sensibilité indiquent une **tendance des variétés précoces et semi précoce** (de Coraline jusqu'à Gardeta) **à être moins sensibles que les variétés de saison** (de Monange à Conquête). En effet, quatre variétés semi précoces sur cinq ont une sensibilité moyenne tandis qu'une grande variabilité de sensibilités est observée pour les variétés de saison. Par exemple, Magique est très sensible et significativement très éloignée de Nectarlove qui est très peu sensible tandis que leurs périodes de maturité sont égales.

D'après le graphique, le cumul des pluies n'influencerait pas ou peu l'indice moyen de pourriture. La période de sensibilité des variétés à la pluie serait de 30 jours avant récolte. Donc la pluie a pu rendre sensible les variétés de Coraline jusqu'à Monange. Or ces variétés ne présentent pas de sensibilité forte. Ayant eu trop peu d'épisodes pluvieux pour analyser statistiquement les corrélations entre les précipitations et les périodes de sensibilité des variétés, **nous ne pouvons pas conclure sur un effet de la pluie sur les maladies de conservation.**

De plus, il est également important de prendre en compte le calibre dominant choisi pour chaque mise en conservation car celui-ci peut influencer la sensibilité. Nous savons que le calibre influence la sensibilité aux maladies de conservations. C'est ce que le test de Tukey nous confirme. Des groupes statistiques de sensibilité en fonction des calibres sont révélés : calibre A : groupe a, calibre B : groupe ab, calibre AA : groupe bc, calibre AAA : groupe c. Donc **plus le calibre est petit, moins il pourrit.**

Par ailleurs, on observe qu'une variété peu sensible aux maladies de conservation est donc d'autant plus « tolérante » si elle a un gros calibre : par exemple Nectarlove est très peu sensible tandis qu'elle a un calibre dominant de AA.

La sensibilité variétale ne serait donc pas le seul facteur explicatif de la sensibilité des maladies de conservation. **Le calibre, la précocité et les conditions climatiques seraient aussi des facteurs influençant cette sensibilité. Leurs interactions pourraient aussi expliquer ce critère.**

3.3. Synthèse de la campagne 2019-20 pour la collection variétale pêche en AB

Le tableau ci-après reprend les principales informations à retirer de la campagne 2019-20.

Année plantation	Type	Variété	Rendement brut	Attrait du plateau	Qualité gustative	Calibre	"Tolérance" cloque	"Tolérance" TOP/pousse minées	"Tolérance" monilia sur fruit	"Tolérance" Thrips meridionalis	"Tolérance" puceron farineux	"Tolérance à l'oidium"	"Tolérance" maladies de conservation schéma court
Années prises en compte pour la notation			2019 et 2020	2019 et 2020	2019 et 2020	2019 et 2020	2020	2019 et 2020	2019 et 2020	2019 et 2020	2019 et 2020	2020	2020
Pression BA							Forte	Faible	Faible	Moyenne	Très forte	Forte	Moyenne
2009	PB	Patty	4	4,5	3,5	3	2	4,5	4,5	5	4,5	3,5	3
	PB	Bellerime	5	4,5	4	3	2	5	5	5	1,5	3,5	3
	PB	Surprise	5	4,5	4,5	3	3,5	5	4	5	3,5	5	3
	PJ	Coraline	5	4,5	4	4	4,5	5	5	5	2	5	3
	NB	Magique	3	4	4,5	4	1	5	3,5	4,5	3,5	4	1
2017	PB	Monange	3	4,5	4	2	1	4,5	5	5	5	2	2
	PJ	Conquise	1	3	3,5	4	5	5	4,5	5	3	2	2
	NJ	Carène	1	3,5	4	2	1,5	4,5	4,5	3,5	5	4	4
	NJ	Gardeta	3	3,5	4,5	2	2,5	5	4	3	4	4	3
	NB	Nectarboom	2	5	4	4	3	5	5	4,5	5	3	3
	NB	Nectarlove	2	4	4,5	4	4	5	4	1,5	4	3,5	5

Légende du tableau :

- Rendements (T/ha) :
 - variétés de 2009 : 1 = [0;10[; 2 = [10;15[; 3 = [15;20[; 4 = [20;25[; 5 = [25;+]
 - variétés en 3^{ème} feuille : 1 = [0;3[; 2 = [3;7[; 3 = [7;10[; 4 = [10;15[; 5 = [15;+]
- Note de qualité gustative : de 1 = très mauvaise à 5 = très bonne
- Note de "tolérance" aux BA : de 1 = très faible tolérance à 5 = très forte
- Note d'intérêt en AB (selon avis des techniciens de SudExpé) : de 1 = à priori non recommandée à 3 = à priori bon potentiel en AB

Ainsi, certaines variétés comme Patty, Surprise et Coraline ont des rendements bruts et commercialisables intéressants. Les variétés en 3^{ème} feuille telles que Gardeta et Nectarboom présentent également de bons potentiels de production.

Au vu de la « tolérance » aux maladies de conservation, certaines variétés seraient plutôt recommandées en circuit court. C'est le cas pour Patty, Bellerime, Surprise et Monange.

Une note de « recommandation » a été attribuée (à dire d'experts) pour chaque variété et montre que Coraline, Gardeta et Nectarboom sont des variétés intéressantes en bio, tandis que Nectarlove et Monange demandent à être confirmées l'an prochain. Cette note est à modérer puisqu'il est difficile de conclure sur une recommandation sur une seule campagne et sur des variétés qui sont encore jeunes.

3.4. Conclusion

La parcelle de pêchers est constituée de variétés plutôt âgées ainsi que de très jeunes. Les variétés plantées en 2009 présenteraient de bonnes aptitudes à la production biologique. Les niveaux de rendements étaient bons cette année.

La forte « sensibilité » aux maladies de conservation reste un problème important à résoudre pour la production biologique. Les variétés en agriculture biologique seraient actuellement plus adaptées à la vente en circuits courts.

Il est difficile de conclure sur l'aptitude à produire des jeunes variétés mais les tendances montreraient des points positifs notamment pour les variétés Gardeta et Nectarboom.

4. Suivi de la collection variétale abricot en AB

4.1. Facteurs et modalités étudiés

La parcelle à SudExpé – site de Saint-Gilles (îlot 22) est conduite selon le cahier des charges de l’agriculture biologique. Ce mode de conduite du verger correspond aux pratiques couramment utilisées par les producteurs bio auxquelles sont associées quelques pratiques innovantes.

- **Variétés étudiées :**

Pour ce suivi, SudExpé dispose de 12 variétés d’abricot, dont 8 sont des surgreffées de 2018 et qui sont entré en production en 2020. L’étude portera donc sur toutes les variétés mais les résultats des variétés en 3^{ème} feuille seront à relativiser.

Année de plantation	Variétés	Nbre arbres/variété
2009	Flopria cov	75
	Flavor cot® Bayoto cov	65
	Kioto cov	4
2018	Tsunami® EA 5016 cov	6
	Big Red® EA 4006 cov	6
	Samouraï® EA 5034 cov	6
	Pacha cov	6
	Regalcot® Apridlice	6
	Mistral® Peps 97016 cov	6
	Swired cov	6
	Carmingo® Farbela cov	6
	Carmingo® Farlis cov	6

- **Description de la parcelle :**

Surface (m ²)	3564
Age du verger	2009 + surgreffages 2018
Variétés	<i>Confère tableau ci-dessus</i>
Porte-greffe	Montclar
Mode de conduite	Gobelet
Densité de plantation	6 x 3 m, 556 arbres/ha
Orientation des rangs	Nord/Sud
Vigueur des arbres	Moyenne
Irrigation	Micro-aspersion suspendue

Fertilisation	Adaptée au mode de production Bio et au potentiel de production du verger 2 apports de Fertiveg 6.3.10 (60 UN + 50 UN)
Taille	Tailles d'hiver, pas de taille en vert
Type de sol	Costières : sablonneux-argileux
Enherbement inter-rang	Oui
Enherbement sur le rang	Dés herbé mécaniquement
Mise en place de structures agroécologiques	Oui (cyprès, haies composites) nord, sud, est et ouest

▪ **Observations et mesures :**

1) Phénologie :

- Dates de floraison (début, pleine et fin floraison)
- Note de floribondité, de 0 = nulle à 9 = très forte
- Importance de la nouaison
- Intensité d'éclaircissage

2) Sensibilités :

- Note de sensibilités particulières (nécrose bourgeon, anomalie florale, chute de fleurs, chute de fruits), de 0 = nulle à 9 = très forte
- Note de « sensibilité » aux bioagresseurs (bactériose, monilia sur rameau et fruit, rouille, oïdium, tavelure, pucerons, ECA, autres), de 0 = nulle à 9 = très forte

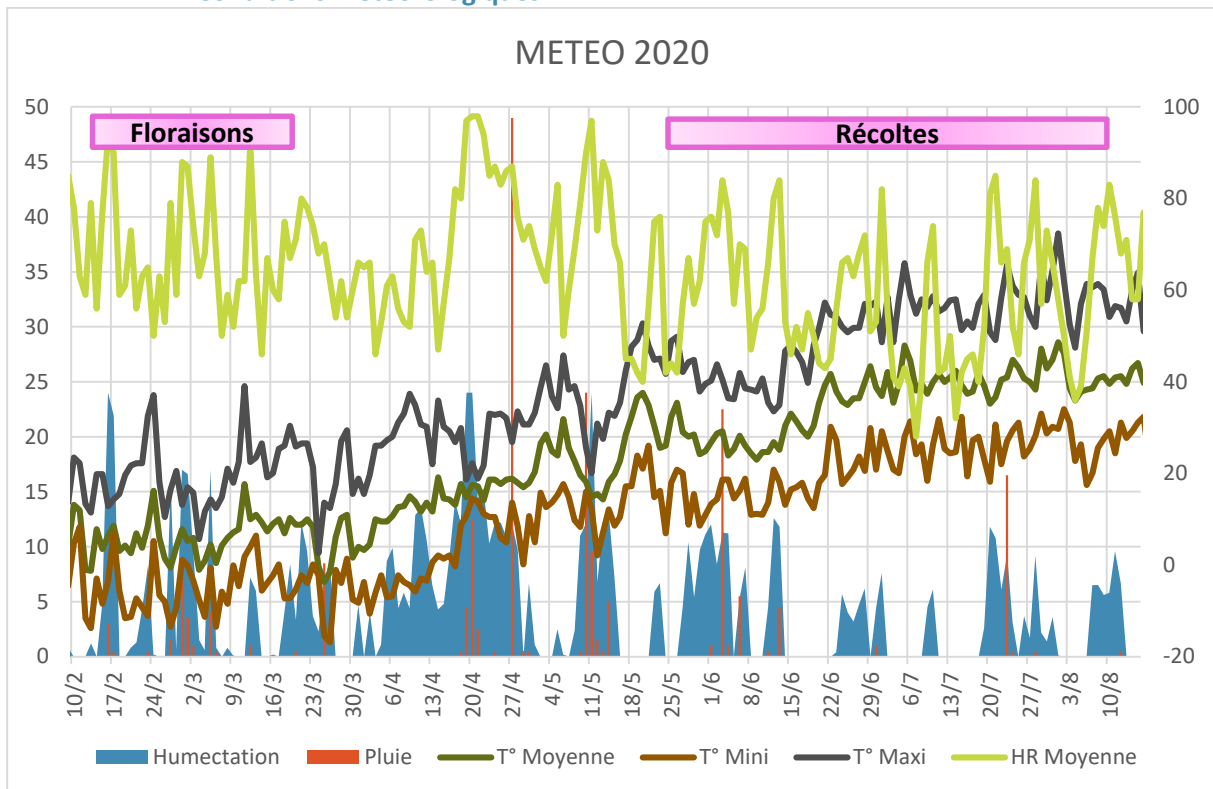
3) Potentiel agronomique et description du fruit :

- Période de maturité
- Poids total récolté
- Poids moyen de fruit
- Répartition des calibres
- Description des déchets au verger et en station
- Analyses physico-chimiques
- Description du fruit après affinage

4) « Sensibilité » aux maladies de conservation (d'après la méthode CEB)

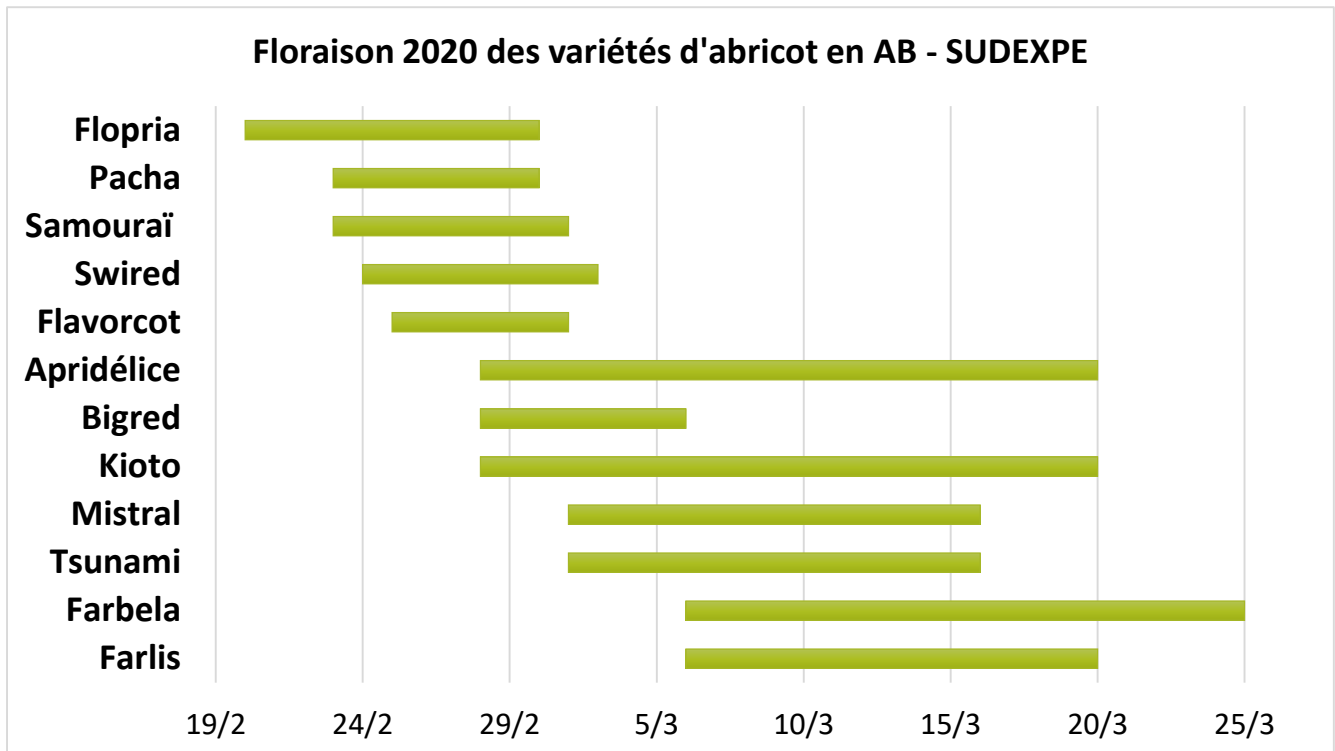
4.2. Résultats des observations 2020

4.2.1. Conditions météorologiques



L'année 2020 a été difficile pour la production d'abricots pour plusieurs raisons : la forte production 2019 a entraîné chez certaines variétés une forte alternance, l'hiver doux n'a pas permis d'obtenir les besoins en froid nécessaire au débourrement pour toutes les variétés entraînant des chutes de bourgeons et différentes vagues de floraisons. Le printemps plutôt pluvieux a causé une pression moyenne du monilia fleurs et rameaux ainsi que fruits. La nouaison a été moyenne. Enfin l'été était chaud et sec sans excès pour la région.

4.2.2. Phénologie et sensibilités particulières



Variété	Plantation	Floribondité
Farlis	2018	5-Moyenne
Farbela	2018	6-Moyenne à forte
Tsunami	2018	5-Moyenne
Mistral	2018	3-Faible
Kioto	2009	4 - Faible à Moyenne
Bigred	2018	1-Très faible
Apridélíce	2018	5-Moyenne
Flavorcot	2009	1-Très faible
Swired	2018	1-Très faible
Samouraï	2018	7-Forte
Pacha	2018	5-Moyenne
Flopria	2009	4 - Faible à Moyenne

Les floribondités ont été plutôt faibles cette année en générale pour les abricots. D'après le tableau ci-dessous, nous avons observé des chutes de fleurs assez importants pour la variété Flopria. Des nécroses de bourgeons importantes ont été observée pour les variétés Flopria, Tsunami, Big Red, Samouraï, Pacha et Mistral. Ces variétés n'ont sûrement eu leurs besoins en froid. Samouraï a également présenté de fortes anomalies florales. Les conditions météorologiques ont également causé des floraisons très étalées en plusieurs vagues : d'environ 20 jours pour Apridélíce, Kioto et Farbela. Contrairement à ce que nous pensions, ces vagues de floraison n'ont pas impacté les périodes de maturité car la nouaison n'a pas été très bonne.

Il n'y a pas eu d'éclaircissage à la fleur mais un très léger le 14 avril pour les variétés plantées en 2018 et Kioto.

Variété	Année plantation	Nécrose bourgeon	Anomalie florale	Chute de fleurs	Chute de fruits physiologique
Flopria	2009	5	0	6	7
Flavor cot	2009	0	0	0	7
Tsunami	2018	7	0	0	5
Bigred	2018	6	0	0	-
Samourai	2018	5	7	0	5
Pacha	2018	5	0	0	0
Apridelice	2018	0	0	0	0
Mistral	2018	7	0	0	0
Kioto	2009	0	0	0	0
Swired	2018	0	0	0	0
Farbela	2018	0	0	0	0
Farlis	2018	0	0	0	0

Ce tableau indique également qu'il y a eu de fortes chutes de fruits pour les variétés Flopria, Flavor cot, Tsunami et Samourai.

4.2.3. Suivi phytosanitaire

▪ « Sensibilités » aux bioagresseurs

Un suivi phytosanitaire a été réalisé une fois par semaine au cours de la saison pour chacune des variétés afin de caractériser les sensibilités variétales particulières et la « sensibilité » aux bioagresseurs. Lorsque des dégâts importants de bioagresseurs se manifestaient sur une ou plusieurs variétés, une notation de l'intensité des dégâts était réalisée selon une échelle de 0 à 9 (0 : Nulle à 9 : Très forte).

Le tableau suivant rassemble les informations récoltées au cours de notre suivi phytosanitaire de 2020.

Variété	Année plantation	Ravageurs			Maladies				
		Pousses minées	ECA	Pucerons	Bactériose	Monilia/rameau	Monilia/fruit	Oïdium/fruit	Rouille
Flopria	2009	4,5	1,5	5	5	2,5	3	5	2,5
Flavor cot	2009	5	5	5	5	4,5	4,5	5	3,5
Kioto	2009	5	5	5	5	4	3	5	2
Tsunami	2018	5	5	5	5	5	3,5	5	1
Big red	2018	5	5	5	5	4,5	-	5	0,5
Samourai	2018	5	5	5	5	5	4,5	5	3,5
Pacha	2018	5	5	5	5	4	5	5	0
Apridelice	2018	5	5	5	5	5	5	5	2
Mistral	2018	5	5	2	5	5	5	5	2,5
Swired	2018	5	5	5	5	5	5	5	3
Farbela	2018	5	5	5	5	5	4,5	5	2,5
Farlis	2018	4,5	5	5	5	5	5	5	2,5

Globalement, la pression en bioagresseurs s'est révélée faible cette année. Du monilia sur fruits s'est néanmoins développé sur les variétés Flopria, Kioto et Tsunami lié à la moyenne à forte pression cette année. Du monilia rameaux s'est développé seulement sur Flopria mais plutôt lié à l'historique de la parcelle, avec un inoculum déjà bien présent. L'ECA a, en revanche, fait de gros dégâts sur Flopria,

puisque 10 arbres ont dû être arrachés. Enfin, la pression de rouille qualifiée de moyenne à forte a entraîné des chutes de feuilles importantes dans le verger mais tard dans la saison (à partir du 15 septembre seulement). Un engrais foliaire à base de Manganèse a été appliqué contre cette maladie. Tsunami, Big Red et Pacha sont très sensibles à cette maladie.

Quelques pucerons bruns ont été observés sur deux arbres de la variété Mistral.

Enfin, une pression cicadelle assez forte a été perçue sur tous les vergers de fruits à noyaux cette année mais aucune différence variétale n'a pu être mise en évidence due à la trop forte pression.

▪ Protection phytosanitaire

Les interventions phytosanitaires sur ce verger sont en lien avec les observations faites sur l'ensemble des variétés présentes.

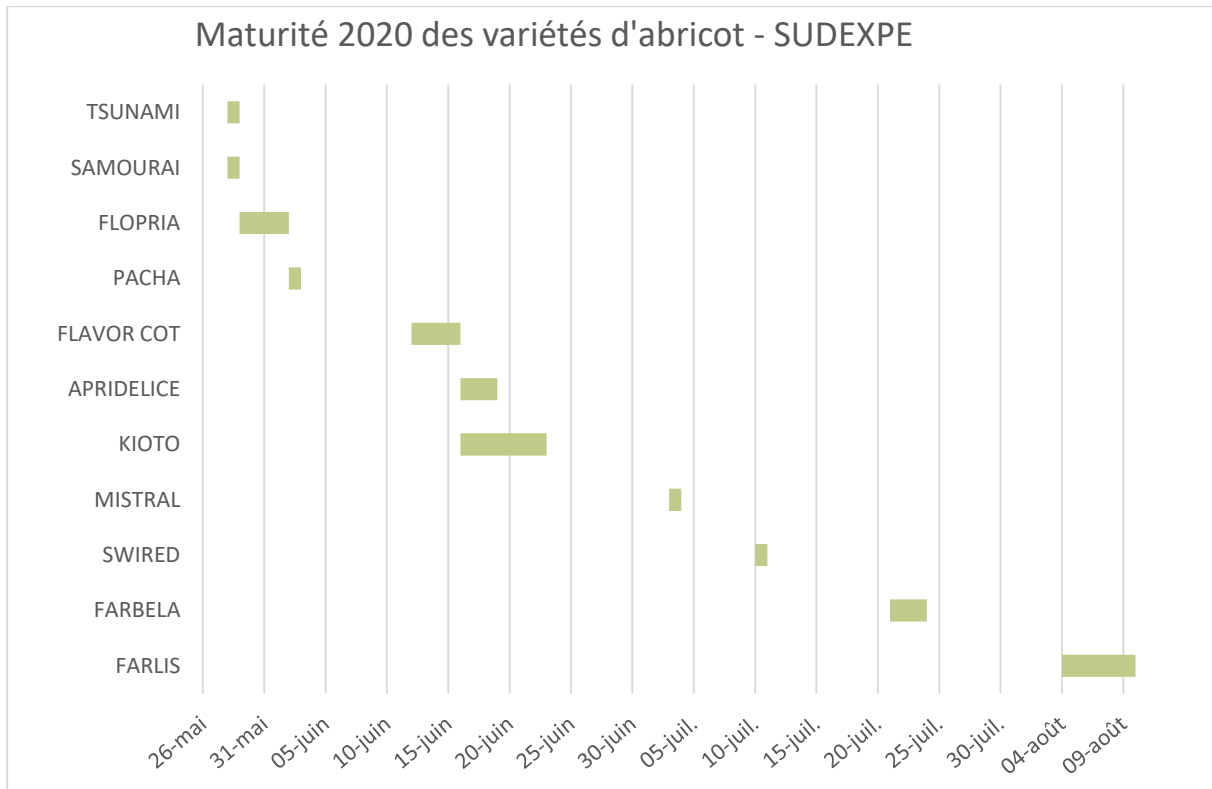
Le tableau ci-dessous indique les traitements réalisés sur la parcelle d'abricotiers

	Cible visé	Produit	Dose/ha
<i>Pluie</i>	<i>01/01 - 13/02</i>	<i>39,5 mm</i>	
14/2	Bactériose	BB RSR NC	6,25
	<i>15/02 - 16/02</i>	<i>3,5 mm</i>	
17/2	Monilia	Curatio	16
	<i>18/02 - 26/02</i>	<i>1 mm</i>	
27/2	Monilia	Curatio	16
	<i>28/02 - 18/03</i>	<i>17,5 mm</i>	
19/3	Monilia	Curatio	16
	<i>20/03 - 16/04</i>	<i>9 mm</i>	
17/4	Oïdium	THIOVIT JET	5
	<i>18/04 - 24/04</i>	<i>20 mm</i>	
25/4	Oïdium	THIOVIT JET	5
	<i>26/04 - 3/05</i>	<i>50 mm</i>	
4/5	Oïdium	THIOVIT JET	5,00
	<i>5/05 - 14/05</i>	<i>41 mm</i>	
15/5	Maladies de conservation	Armicarb	5
	<i>16/05 - 5/06</i>	<i>24,5 mm</i>	
6/6	TOP	CARPOVIRUSINE 2000	1/1

La protection phytosanitaire est la même sur toute la parcelle. Du Curatio a été placé à chaque fois que cela a été possible après chaque pluie ou épisode de très forte humidité (brouillard) pendant la floraison afin de limiter et de stopper le monilie fleur/rameau. Les conditions étaient également très favorable à l'oïdium, trois traitements de soufre ont été appliqués.

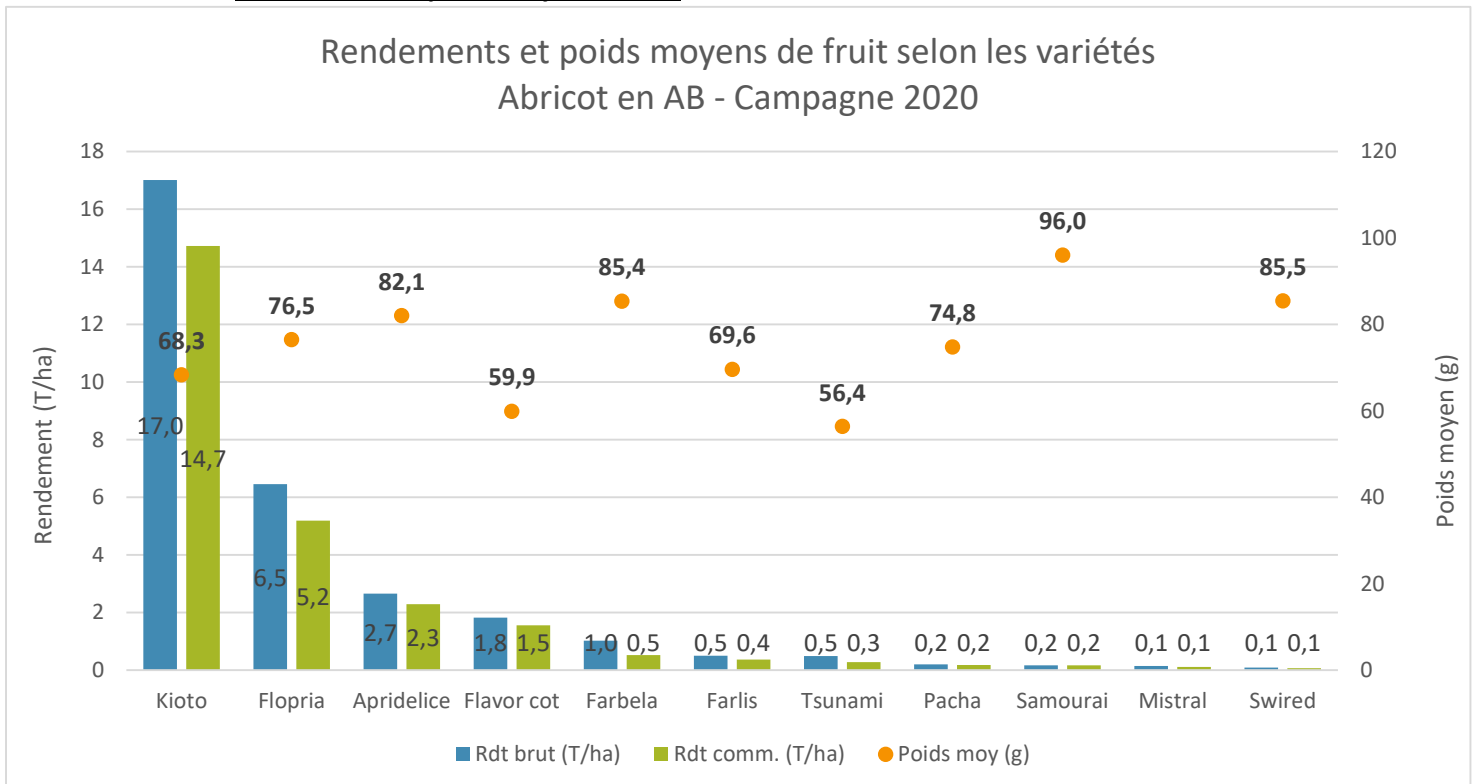
4.2.4. Potentiel agronomique

▪ Calendrier de production



La période de production de l'abricot sur notre parcelle s'étale sur un mois, du 29 mai au 10 août. Toutes des variétés ont été récoltées en deux voire un passage car les variétés étaient très peu chargées. Cela est sûrement dû à l'alternance, le manque de besoins en froid et l'été caniculaire de 2019.

▪ **Rendements et poids moyen de fruit**

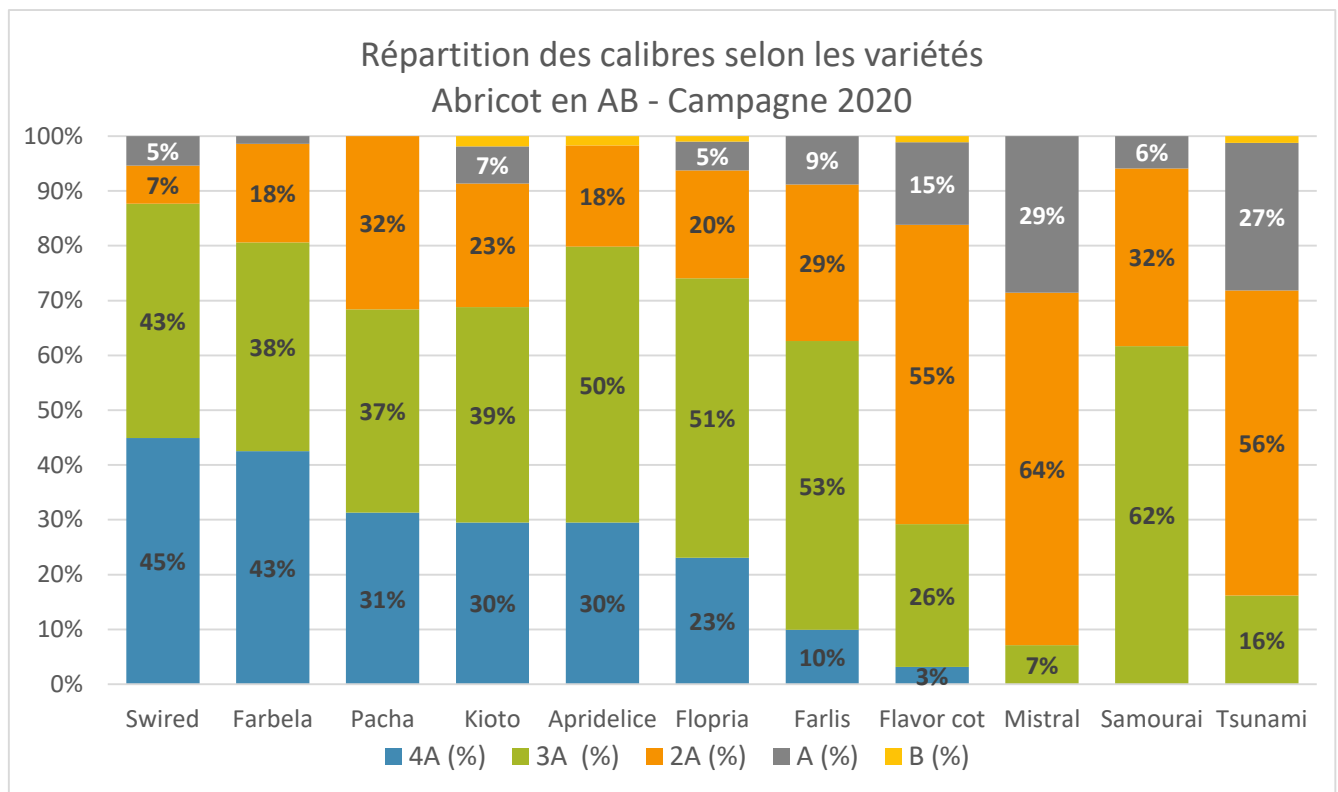


Excepté pour Kioto, la production d’abricots cet année a été très particulière et comparable à l’année 2018. En effet, la production a été faible pour les variétés Flopria et Flavorcot qui n’ont quasiment pas eu de fleur (Flavor Cot) ou ont subi une forte attaque de monilia sur fleur (Flopria). Seul Kioto a conservé son rendement.

Globalement l’alternance, le manque de besoin en froid, les doubles floraisons et le monilia a rendu l’année 2020 difficile pour la production d’abricots. Les variétés en 3^{ème} feuille ont des rendements très faibles expliqués d’une part par les facteurs cités précédemment mais aussi expliqués par leur jeune âge. On ne peut donc pas conclure sur le potentiel agronomique des variétés plantés en 2018. Seule Apridélíce avec un rendement aux alentours de 2.5T/ha pourrait présenter un bon potentiel agronomique.

En termes de poids moyen de fruit, étant donné les faibles rendements, les variétés ont toutes des poids moyens plutôt élevés.

▪ **Répartition des calibres**

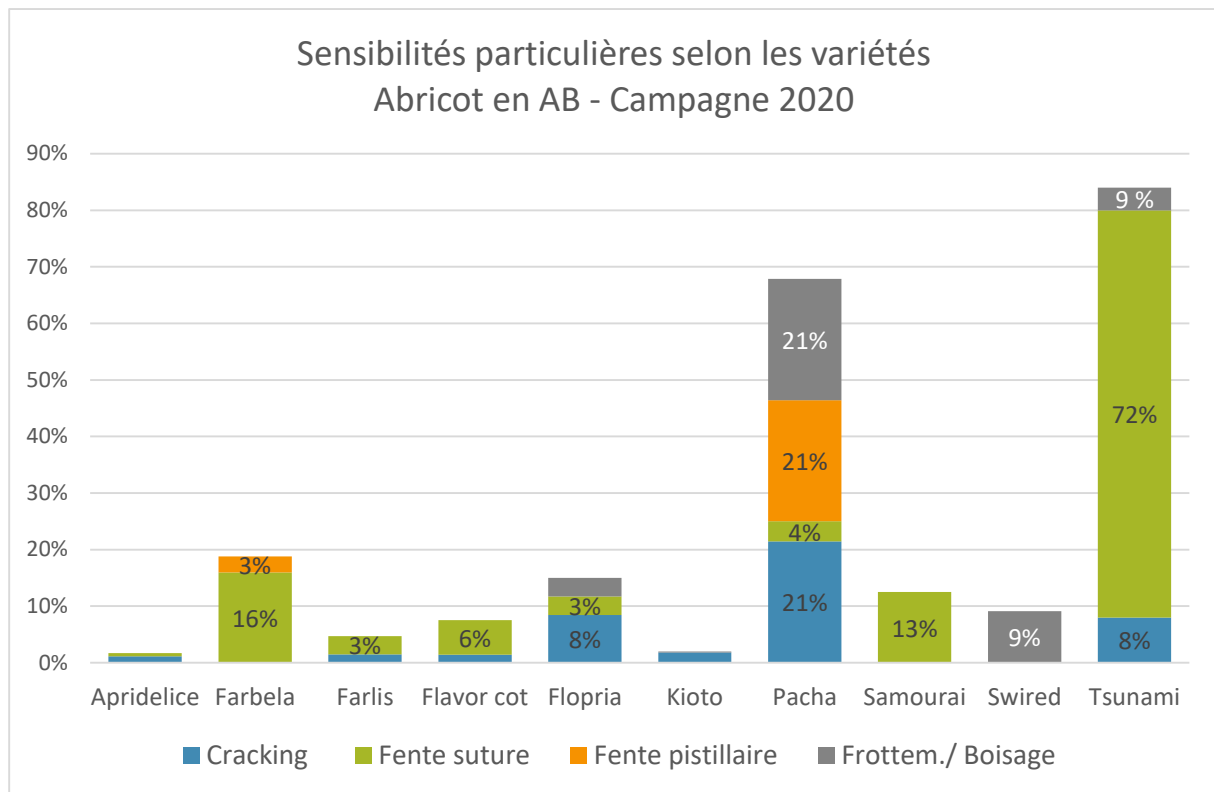


Comme indiqué précédemment, les variétés ont eu en général de gros calibres : Tsunami, la variété ayant le plus faible poids moyen d’un fruit a tout de même un calibre dominant de 2A. Pour les variétés Swired, Farbela, Pacha, Kioto, Apridélíce et Flopria, la répartition des calibres est similaire avec des calibres dominants entre le 3A et le 4A. Toutes ces variétés ont donc des potentiels de calibre important qu’il faudra maîtriser avec des éclaircissages plus ou moins fort. Il est important de noter que les arbres étaient en sous-charge ce qui expliquerait en partie les gros calibres observés cette année.

Sensibilités particulières

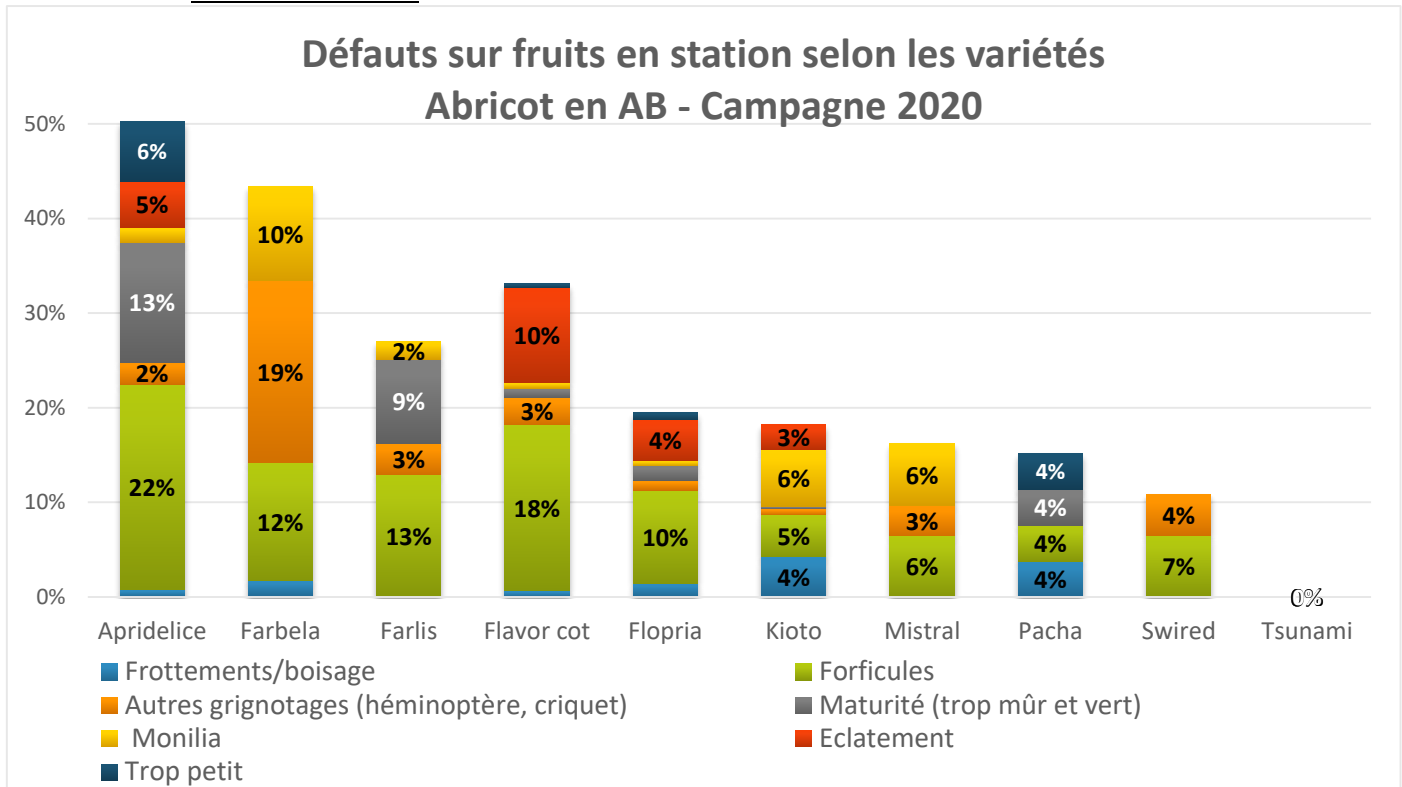
Un échantillon de 50 fruits a été observé avant le passage en calibreuse, afin de déterminer le taux de fruits avec des tâches (d’ordre physiologique) et des fentes pistillaires ou à la suture.

Le graphique suivant révèle les sensibilités des variétés en 2020.



Malgré la faible charge sur les arbres, les fruits n'ont pas présenté beaucoup de sensibilités particulières telles que l'éclatement excepté pour la variété Pacha a présenté plus de 40% de fruits éclatés (dont 21% de fentes pistillaires). On observe également que la variété Tsunami a eu une proportion importante de fruit avec une suture fendue. Cela est sûrement dû à la faible charge de ces variétés et donc doivent être confirmés avec des observations sur des arbres plus âgés.

▪ **Déchets en station**



Les défauts majoritairement observés en 2020 étaient liés à l’attaque de forficules et d’autres grignotages tels que le criquet. Le monilia sur fruits a aussi été observés. En effet la pression de monilia sur fruits a été particulièrement fortes cette année. Flavor Cot, par ses fruits de gros calibres et une sous charge très prononcée, a été plus exposée à l’éclatement que les autres variétés.

▪ **Déchets au verger**

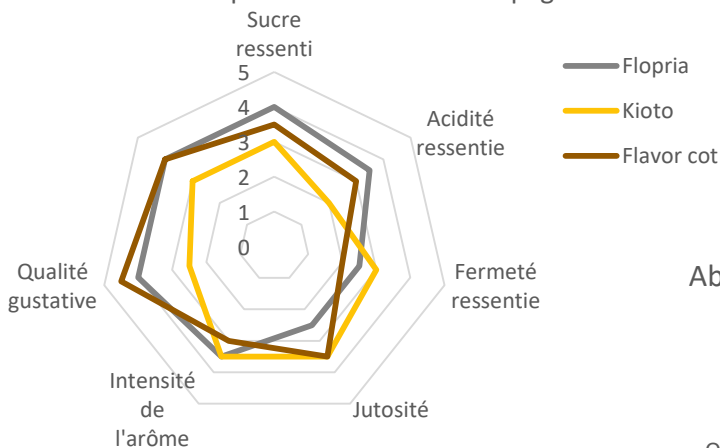
Globalement il y a eu peu de déchets en vergers. Le peu que l’on a observé est dû à des grignotages par des forficule, monilia et éclatement notamment pour la variété Tsunami. Flavor cot et Flopria, quant à elles, ont subi une chute importante de fruits avant récolte, ces variété étant sensibles à ce phénomène.

4.2.5. Description du fruit

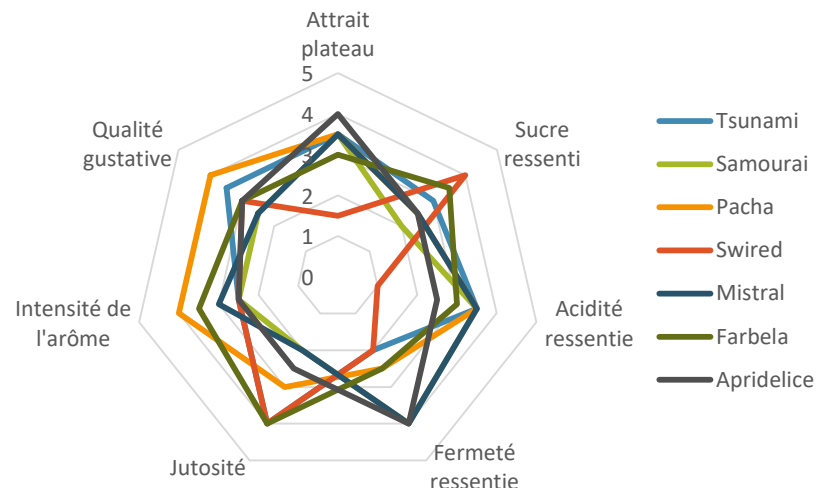
▪ **Qualité organoleptique du fruit :**

Comme pour la pêche, nous avons appliqué un itinéraire d’affinage classique (2-3 jours en frigo à 6°C, suivi de 2 jours à 24°C, température ambiante), afin de caractériser la qualité organoleptique du fruit. Certains itinéraires ont pu être adaptés selon le niveau de maturité des fruits. Par exemple, la variété Mistral a été affinée 3 jours.

Qualité du fruit selon les variétés
Abricot en AB plantées en 2009 - Campagne 2020



Qualité du fruit selon les variétés
Abricot en AB plantées en 2018 - Campagne 2020



En général, que ce soit pour les variétés plantées en 2009 ou 2018, les qualités gustatives sont moyennes. Exceptée Flavor cot qui malgré le manque de maturité lors de la dégustation cette année, présente encore une fois une qualité gustative remarquable. Pacha, Tsunami et Flopria ont également une qualité gustative meilleure que les autres variétés. L'intensité de l'arôme, la jutosité et le sucre sont des qualités qui varient beaucoup selon les variétés. Mistral, Pacha et Farbela, des variétés plutôt tardives ont des acidités plutôt marquées tandis que Swired et Flopria sont très peu acides. Le sucre est particulièrement présent chez Swired tandis que Samourai en manquerait. Ces résultats sont à confirmer sur des vergers plus âgés.

Plateau de Flopria en affinage

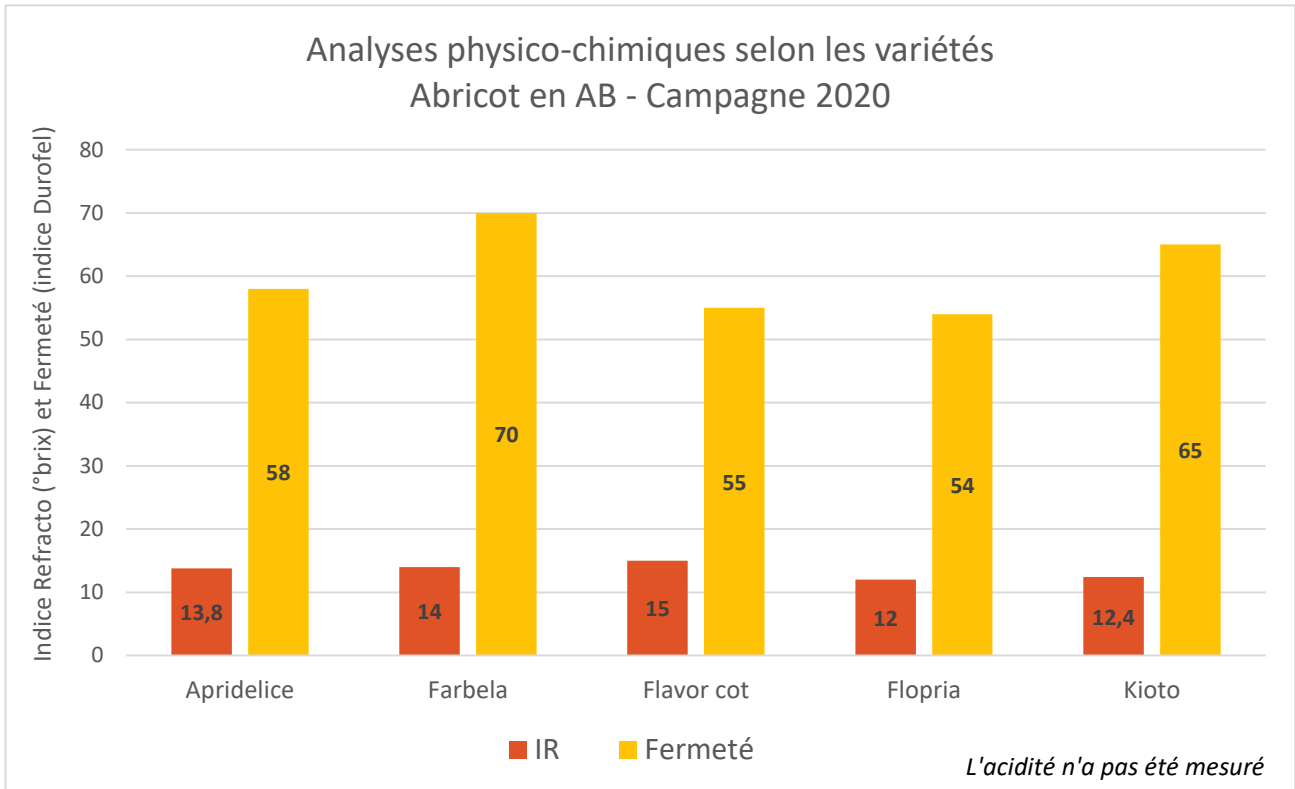


▪ **Qualité physico-chimique du fruit**

Pour compléter les informations qualitatives, un lot de 20 fruits du calibre dominant du second passage (le plus important) est analysé en laboratoire. Nous avons mesuré la fermeté des fruits ainsi que leur taux de sucre (indice réfractométrique, IR). Ayant peu de fruits sur certaines variétés, les analyses n'ont pas pu être réalisées.

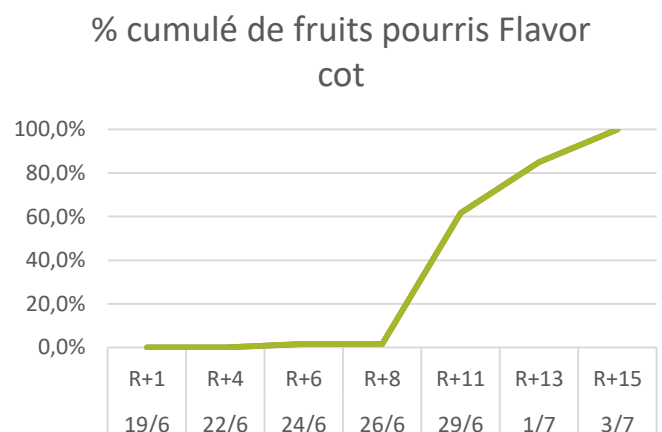
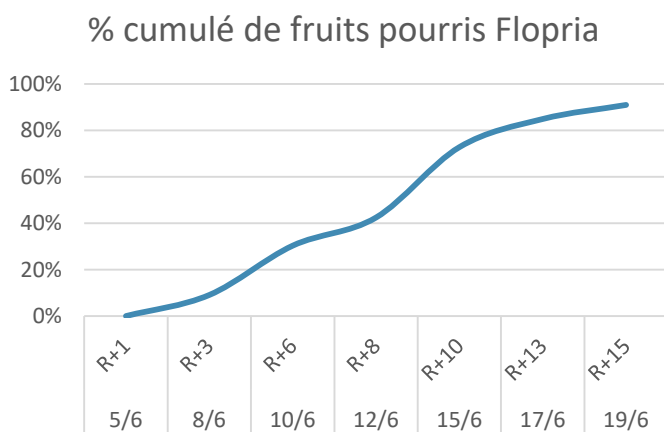
Le graphique suivant résume les informations recueillies par analyses.

Excepté pour Kioto, le taux de sucre correspond au sucre ressenti lors des dégustation. En effet, Farbela et Flopria avait des taux de sucre ressenti moyen à fort. Cependant Kioto qui avait un sucre ressenti plutôt faible montre un IR élevé. Cela est certainement dû à son acidité ressentie masquant le taux de sucre.



4.2.6. Maladies de conservation

Comme pour la pêche le suivi des maladies de conservation s'est basé sur la méthode CEB. Les graphiques suivants montrent les résultats du suivi réalisé pendant deux semaines à partir du jour de la récolte (« R » sur le graphique).



La pression en maladies de conservation a été moyenne à forte cette année. En verger, Flopria a connu une assez forte contamination. En termes de pathogènes qui se sont développés sur les fruits en conservation, il s'agit essentiellement du monilia. D'après ces graphiques, on aperçoit que la variété Flopria a tendance à évoluer en post récolte de façon progressive en atteignant 50% des fruits pourris au 9^{ème} jour après récolte. Flavor cot a tendance à mieux tenir en début de conservation et a décroché

à partir du 8^{ème} jour de façon assez rapide. Elle atteint 50% de ses fruits pourris au 11^{ème} jour après récolte.

4.3. Synthèse de la campagne 2020 pour la collection variétale abricot en AB

Le tableau ci-après reprend les principales informations à retirer de la campagne 2020.

Année plantation	Variété	Rendement brut	Qualité gustative	"Tolérance" Monilia / rameau	"Tolérance" Monilia/ fruit	"Tolérance" ECA	"Tolérance" bactériose	"Tolérance" oïdium/ fruit	"Tolérance" rouille	"Tolérance" TOP/Anarsia / pousses	Tenue post-récolte
Pression BA 2020				Moyenne	Forte	Forte	Faible	Forte	Moyenne à forte	Faible	
2009	Flopria	1	4	2,5	3	1,5	5	5	2,5	4,5	3
	Flavor cot	1	-	4,5	4,5	5	5	5	3,5	5	-
	Kioto	3	3	4	3	5	5	5	2	5	4
2018	Tsunami	1	4	5	3,5	5	5	5	1	5	4
	Big Red	1	-	4,5	-	5	5	5	0,5	5	-
	Samouraï	1	2,5	5	4,5	5	5	5	3,5	5	3
	Pacha	1	3,5	4	5	5	5	5	0	5	4
	Apridelice	1	-	5	5	5	5	5	2	5	-
	Mistral	1	2,5	5	5	5	5	5	2,5	5	5
	Swired	1	3	5	5	5	5	5	3	5	4
	Farbela	1	3	5	4,5	5	5	5	2,5	5	5
	Farlis	1	-	5	5	5	5	5	2,5	4,5	-

. Légende du tableau :

- Rendements (T/ha) pour les variétés de 2009 : 1 = [0;10[; 2 = [10;15[; 3 = [15;20[; 4 = [20;25[; 5 = [25;+[
- Note des critères évalués de 1 = très faible à 5 = très fort

En résumé, pour les variétés en 11^{ème} feuille, la campagne 2020 nous a permis de dégager les points forts et faibles de chacune d'entre-elles en situation de faible production :

- Flopria : variété qui alterne beaucoup et qui présente de gros problèmes d'ECA. Son potentiel calibre étant plutôt élevé en sous charge. Sensible au monilia fruits si grosse pression. Qualité gustative moyenne à forte.
- Flavorcot : trop peu de fruits cette année pour conclure. Variété qui alterne beaucoup. Besoin en froid assez important. Sinon, elle est remarquable par sa qualité gustative mais dont la tenue en verger laisse à désirer.
- Kioto : variété rustique, de belle présentation mais dont la qualité gustative est moyenne. N'alterne pas.

Quelques informations remarquables apportées par les faibles premières récoltes des variétés en 3^{ème} feuilles :

- Des qualités gustatives moyennes pour toutes les variétés.
- Peu de déchets en verger et en station

- Des résultats à confirmer les années à venir

Globalement, cette année étant particulière il est difficile de conclure que les trois variétés plantées en 2009 sont adaptées ou non à un mode de conduite en agriculture biologique. Kioto serait peut-être la mieux adaptée car elle alterne peu.

Concernant les variétés de 2018, nous n'avons pas encore assez de recul pour conclure sur leurs potentiels agronomique et commercial.

4.4. Conclusion

La parcelle d'abricotiers est constituée de variétés plutôt âgées ainsi que de très jeunes. Les variétés plantées en 2009 et 2018 ont très peu produit cette année. Pour les tranches les plus jeunes il serait intéressant de poursuivre les observations et de les observer sur des années de production plus classiques et représentative pour chaque variété.