

PECHERS

Evaluation de la sensibilité aux principaux bioagresseurs de variétés fruitières régionales ou d'intérêt régionales PACA

Evaluations réalisées au GRAB par
Sophie-Joy ONDET, Chloé GASPARI
Brieuc LE MASSON, Clémentine REBOUL, Amandine FERRAND, Coline BRAUD

Localisation des observations : vergers de la Maison de la Biodiversité « La Thomassine »

Terres argilo-calcaire, en coteau, versant sud

Porte-greffe : GF 677

Les traitements réalisés sur pêchers :

Année	Dates	Traitements	Détail
2016	Aucun traitement réalisé		
2017	16/01/17	Traitement cuivre	2.8kg BB 480g Kocide
	15/02/17	Traitement cuivre	3.5kg BB 600g Kocide 1l Héliosol
	13/03/17	Traitement cuivre	3kg BB 800g Kocide 1l Héliosol
2018	29/01/18	Traitement cuivre	3.5kg BB 600g Kocide 1l Héliosol
2019	08/02/19	Traitement cuivre	3.5 kg BB 600g Kocide 1l Héliosol

Les variétés de pêchers étudiées :

52 variétés évaluées dans le projet sur un ensemble de 77 variétés présentes au conservatoire.

N	Variétés	Nombre d'arbres par variété
1	Amsden	3
2	Août de Combe	3
3	Arnaud N°5	3
4	Arnaud N°6	1
5	Arp Beauty	3
6	Belle de Montélimar	3
7	Bénoni	3
8	Charles Roux	5
9	D2	3
10	Elberta	2
11	Entre de Chamas	2
12	Fairhaven	1
13	Flachat	6
14	Gaillard	4
15	Gaillard N°2	3
16	Gaillard N°4	3
17	Genadix 4	2
18	Genadix 7	2
19	Girerd Gailleton	2
20	Grosse Mignonne	3
21	Guery	3
22	Guilloux	2
23	Guilloux 41	3
24	Guilloux élégante	1
25	Guilloux Gailleton	2
26	Hélène Turc	3
27	Incomparable Guilloux	10

N	Variétés	Nombre d'arbres par variété
28	JH de Hale	2
29	Madeleine Blanche	2
30	Madeleine Rouge	3
31	May flower	3
32	Millecoton de la Toussaint	2
33	Millecoton de septembre	3
34	Mme Girerd	3
35	Mme Guilloux	2
36	Pêche de vigne	3
37	Précoce de la Hale	3
38	Redwing	2
39	Reine des vergers	2
40	Robin	3
41	Roussane	3
42	Sanguine de Manosque	8
43	Sanguine Pilat	3
44	Sanguine précoce	5
45	Sanguine tardive	3
46	Sanguine vineuse	2
47	Semis de Roussane	1
48	Sénateur Cazeneuve	1
49	Souvenir de Pierre Tochon	3
50	Suzanne Darnon	1
51	Tardive Vallat	3

Variétés régionales : cultivées par le passé uniquement dans la région PACA

Variétés d'intérêt régional : cultivées par le passé dans plusieurs régions dont PACA

11 variétés n'ont pu être retenues dans cette synthèse, l'identité des arbres étant incertaine.

Grilles d'évaluation de la sensibilité variétale

Le grand nombre de variétés à observer pour l'ensemble des 7 espèces, nous a contraint à choisir des méthodes de notation assez rapides de l'ensemble des arbres, parmi celles que l'on peut retrouver dans les études scientifiques et expérimentales de ce type.

Les grilles suivantes ont été retenues :

1/ Cloque (*Taphrina deformans*) : évaluation par classes au stade jeune fruit

Note	Réaction de la plante à la cloque	% de feuilles attaquées
0	aucun symptôme (immunité)	0%
1	quelques feuilles avec des hypertrophies (distorsions) partielles	1 à 5 %
2	feuilles complètement hypertrophiées et bien distinctes dans l'arbre	6 à 30 %
3	Nombreuses feuilles cloquées avec quelques pousses tordues (en crosse)	31 à 60 %
4	Pratiquement toutes les feuilles cloquées et de nombreuses pousses tordues	> 60%

2/ Oïdium (*Sphaerotheca pannosa var persicae*) :

Oïdium (*Sphaerotheca pannosa var persicae*)

Note	% de pousses infestées
1	0%
2	1 à 10 %
3	11 à 25%
5	26 à 50%
7	51 à 75%
9	> 75%

3/ Puceron vert (*Mysus persicae*),

Puceron noir (*Brachycaudus persicae*),

Puceron farineux (*Hyalopterus pruni*)

Puceron cigarier (*Mysus varians*) :

Utilisation de la même grille pour chacun d'eux.

Puceron vert - Puceron noir – Puceron farineux - Puceron cigarier

Note	Colonisation de la plante
0	Absence de puceron
1	Présence d'une femelle ou de larves seules (pas encore d'installation de colonie)
2	1 à 10% de rameaux avec colonies développées
3	11 à 50% de rameaux avec colonies développées
4	> 50% de rameaux avec colonies développées

4/ Monilia sur fleurs et sur fruits :

Note	Monilia fleurs % de rameaux atteints	Monilioses sur fruits % de fruits atteints
1	0%	0%
2	1 à 10 %	1 à 10 %
3	11 à 25%	11 à 25%
5	26 à 50%	26 à 50%
7	51 à 75%	51 à 75%
9	>75%	>75%

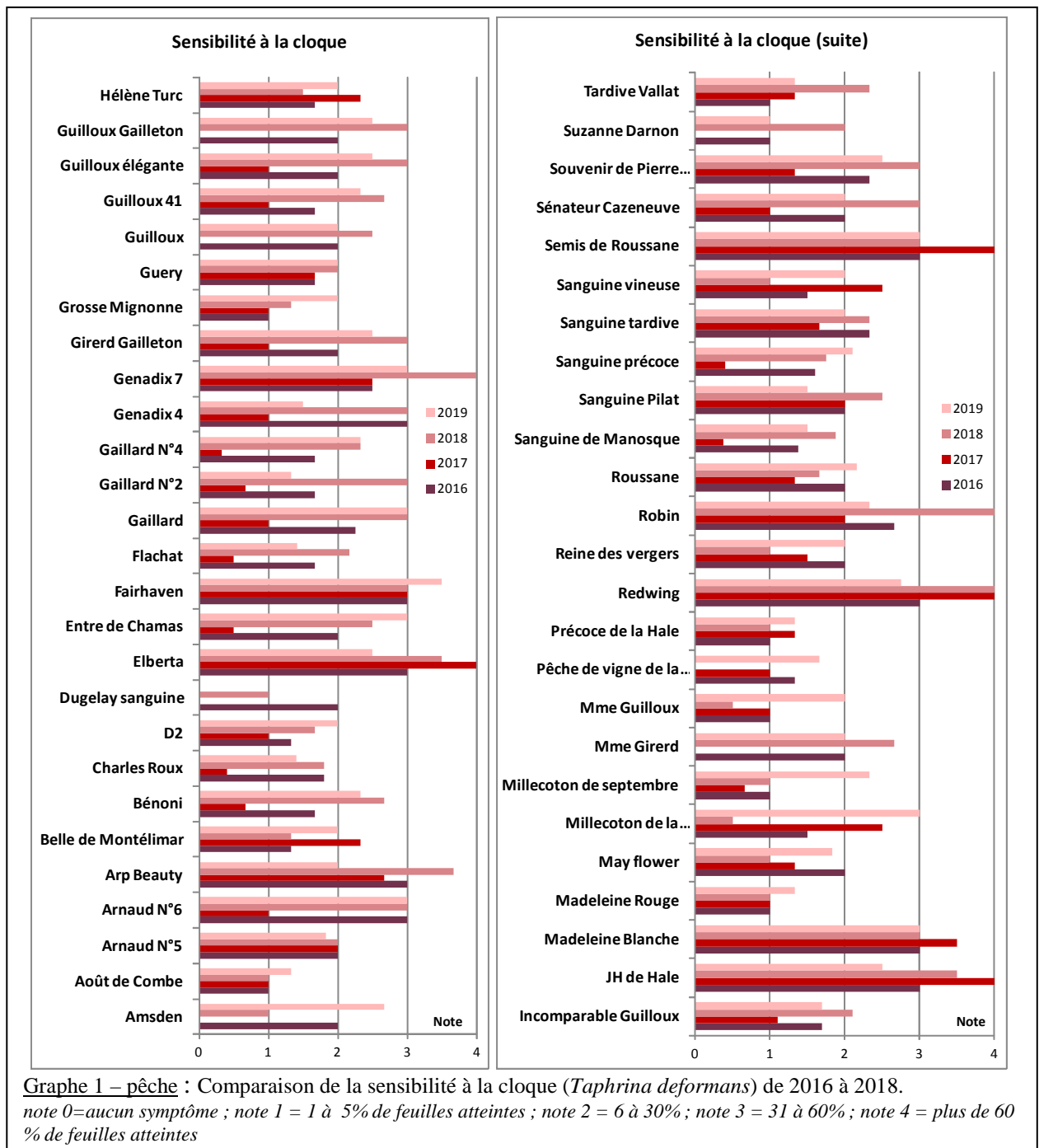
5/ Tordeuse orientale du pêcher (*Cydia molesta*) : A la récolte, comptage du nombre de fruits piqués et de fruits observés sur 25 fruits échantillonnés

6/ *Coryneum* (*Coryneum beijerinckii*)

Grille de notation du coryneum		
Note	Fréquence = % de feuilles atteintes par au moins un symptôme	Intensité : nombre moyen de symptômes/feuille
1	0%	0%
2	1 à 10 %	1 à 10 % de la surface foliaire
3	11 à 25 %	11 à 25 %
5	26 à 50 %	26 à 50 %
7	51 à 75 %	51 à 75 %
9	> 75 %	> 75 %

Evaluation de la sensibilité variétale (2016 à 2018 voire 2019 pour certains bioagresseurs)

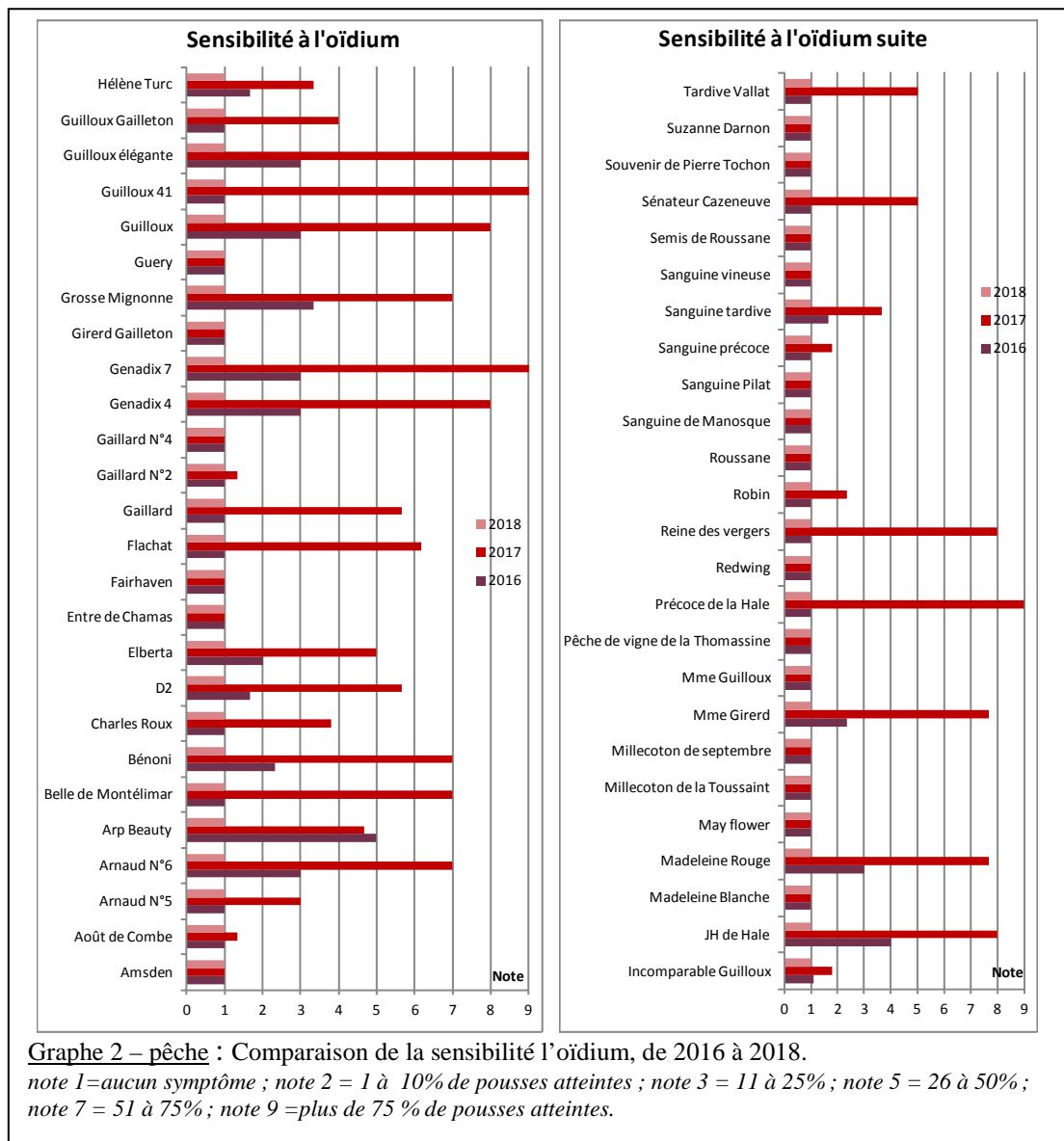
➤ Cloque



Les variétés les moins sensibles sont Août de Combe, Charles Roux, Grosse Mignonne, Madeleine Rouge, Millecoton de septembre, Mme Guilloux, Pêche de vigne de la Thomassine, Précoce de la Hâle, Sanguine de Manosque et Suzanne Darnon. Elles ont en effet moins de 5% de leur feuillage touché par la cloque.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note de 1.4 (moyenne sur 4 ans)

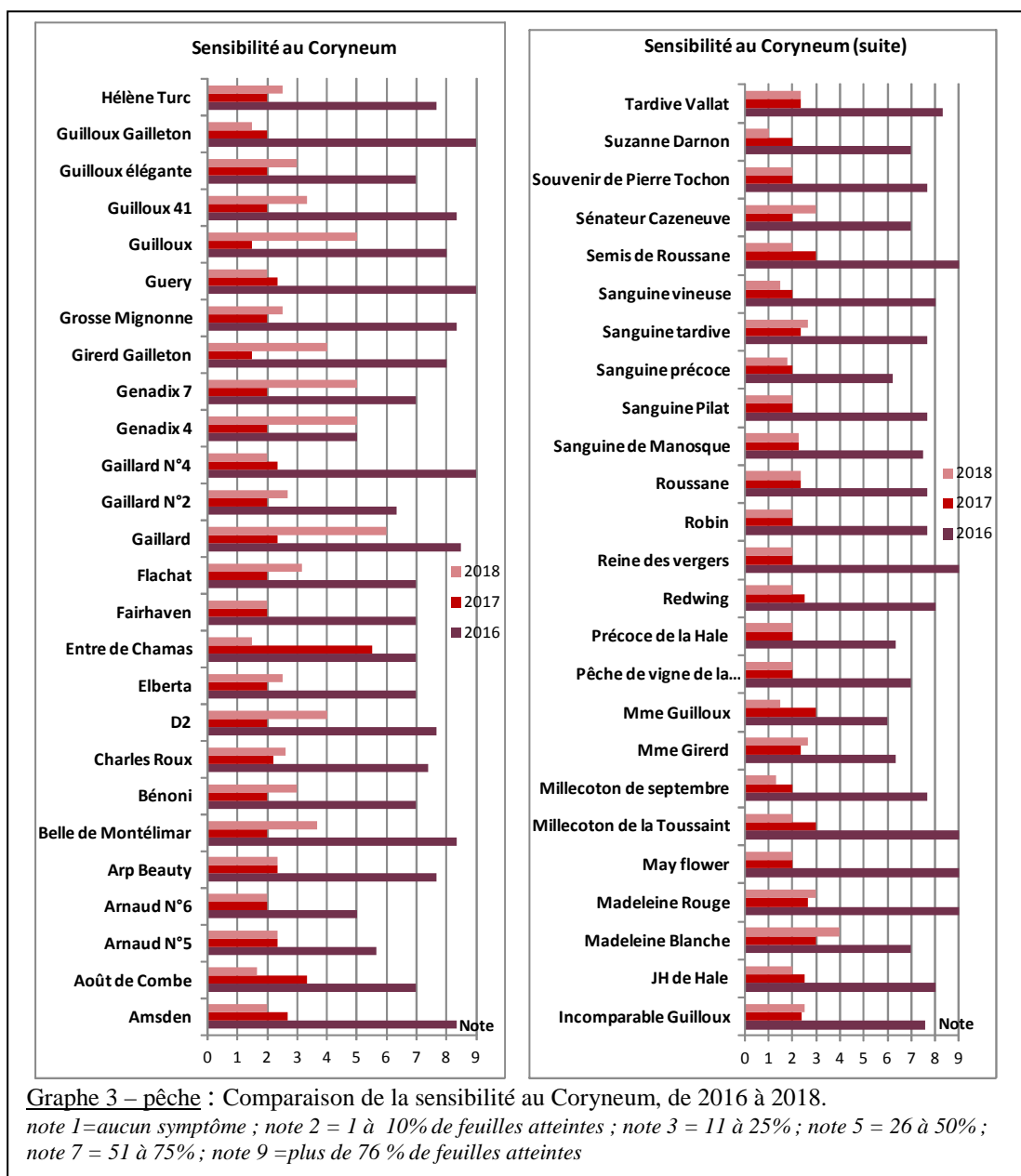
➤ Oïdium



Les variétés les moins sensibles à l'oïdium (moins de 5% de pousses oïdiées) sont nombreuses : Amsden, Août de Combe, Arnaud n°5, Entre de Chamas, Fairhaven, Gaillard n°2, Gaillard n°4, Girerd Gailleton, Guery, Incomparable Guilloux, Madeleine Blanche, May flower, Millecoton de la Toussaint, Millecoton de septembre, Mme Guilloux, Pêche de vigne de la Thomassine, Redwing, Robin, Roussane, Sanguine de Manosque, Sanguine Pilat, Sanguine précoce, Sanguine vineuse, Semis de Roussane, Souvenir de Pierre Tochon et Suzanne Darnon.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note de 1.9 (moyenne sur 3 ans)

➤ **Coryneum** (*Coryneum beijerinckii*)

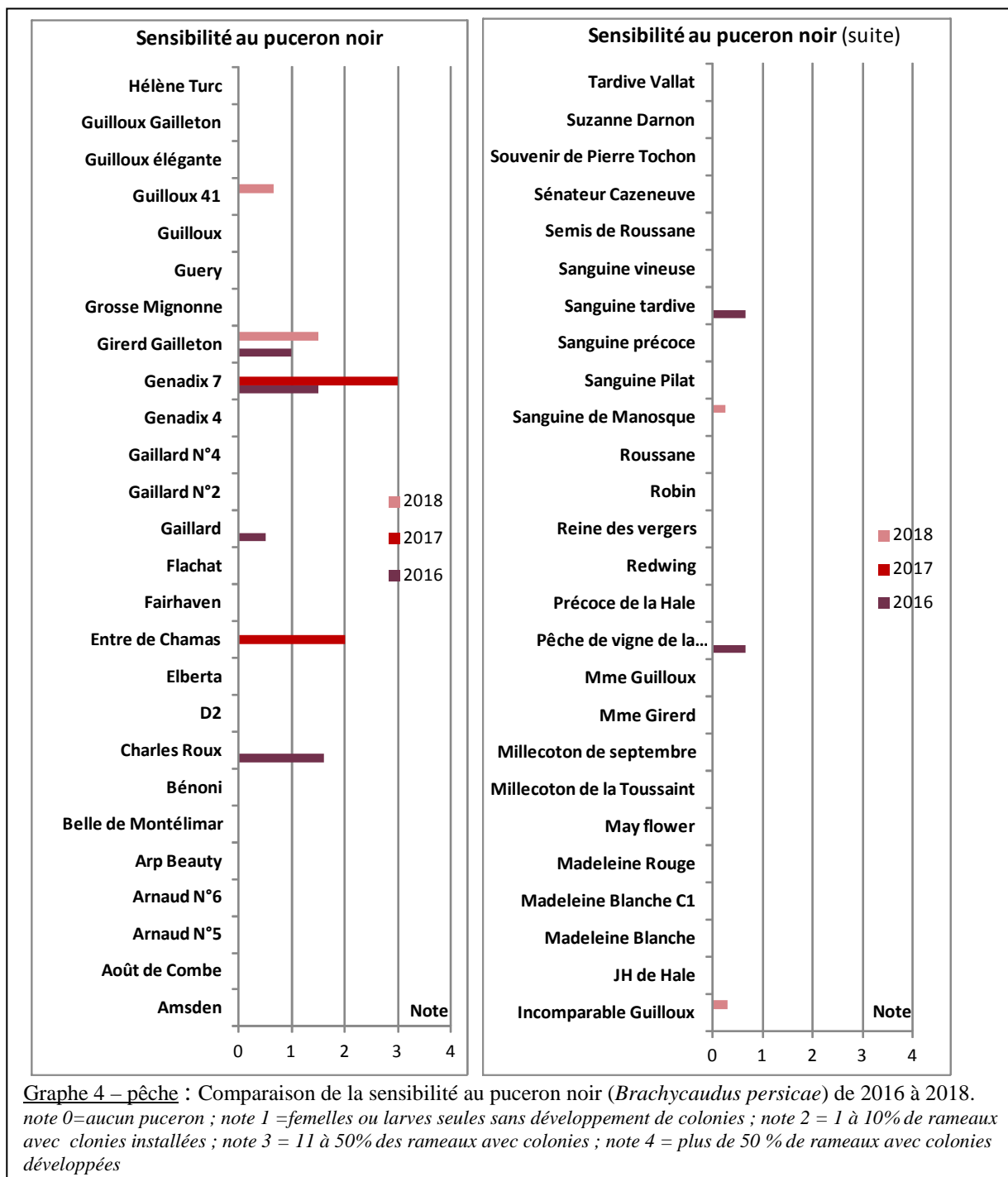


Les variétés ont été massivement attaquées par le coryneum en 2016.

Arnaud n°6 est la variété la moins sensible durant les trois années d'observation avec 25 à 50% du feuillage attaqué en 2016 et moins de 10% en 2017 et 2018.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note de 3 (moyenne sur 3 ans)

➤ **Puceron noir (*Brachycaudus persicae*) :**



La variété Genadix 7 est la variété la plus sensible à ce puceron noir avec plus de 11% des apex avec colonies développées.

Charles Roux, Entre de Chamas et Girerd Gailleton sont moyennement sensibles.

L'ensemble des autres variétés sont peu sensibles à ce puceron dans ce contexte pédo-climatique.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note de 1 (moyenne sur 3 ans)

➤ **Puceron vert (*Mysus persicae*) :**



Aucun développement de ce puceron en 2016 et 2017.

Les résultats 2018 permettent de distinguer quelques sensibilités vis-à-vis de ce puceron.

Les variétés Elberta et Sénateur Cazeneuve sont sensibles au puceron vert avec plus de 11% de leurs rameaux porteurs de colonies.

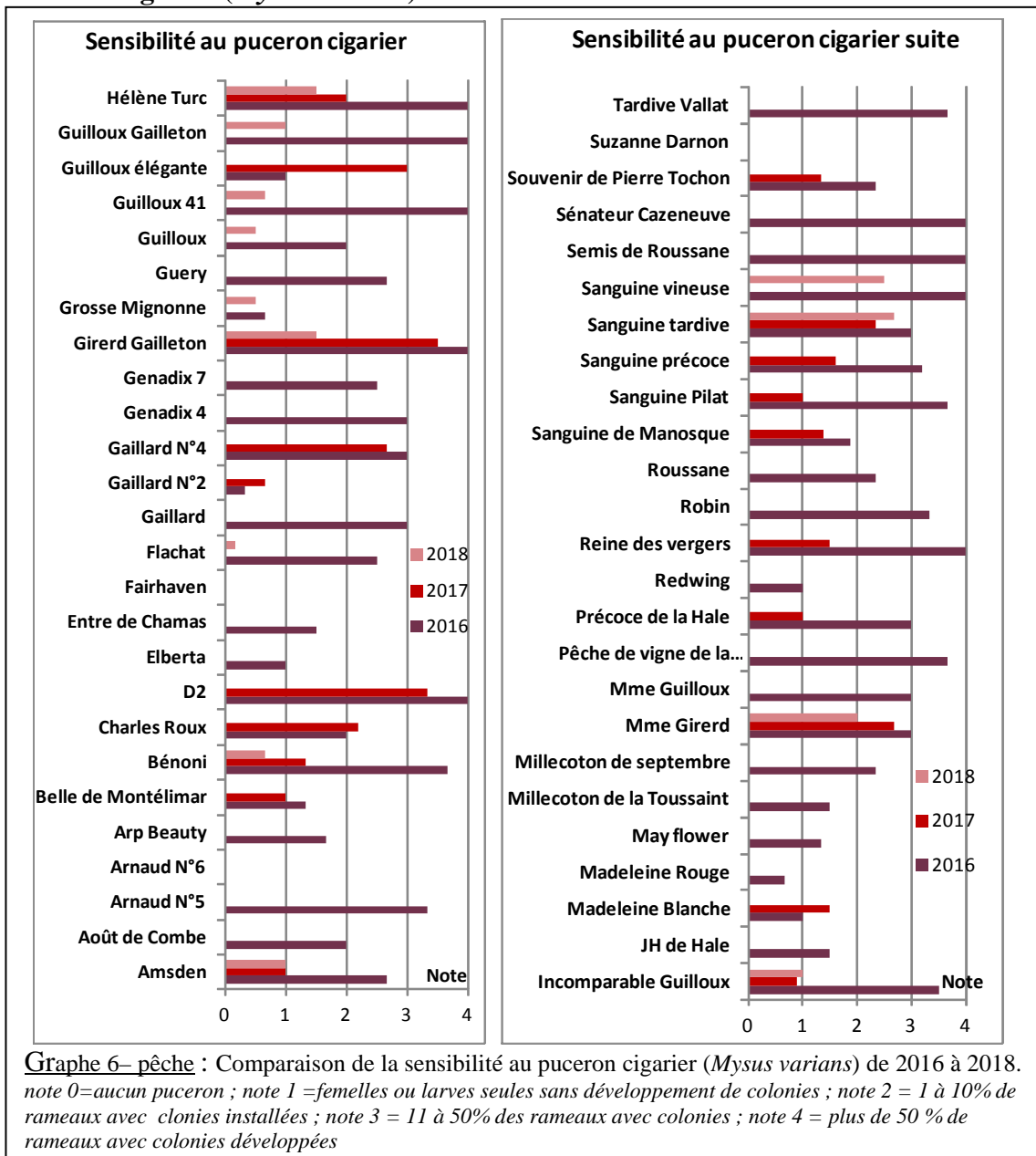
Les variétés Arnaud n°6, Arp Beauty, Gaillard n°2, Genadix 7, Girerd Gailleton, Hélène Turc, JH de la Hale, Madeleine Blanche, Sanguine Pilat, Tardive Vallat sont moyennement sensibles à ce puceron vert.

Une majorité de variétés sont peu sensibles à ce puceron en 2018.

Les résultats devront être complétés pour affiner les sensibilités observées en 2018.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note de 1 (moyenne sur 3 ans)

➤ **Puceron cigarier (*Mysus varians*) :**



Les variétés peu sensibles, avec moins de 1% de rameaux touchés par ce puceron cigarier pour chacune des trois années d'observation, sont : Amsden, Août de Combe, Arnaud n°6, Arp Beauty , Belle de Montélimar, Elberta, Entre de Chamas, Fairhaven, Gaillard n°2, Grosse Mignonne, Incomparable Guillaou, JH de Hale, Madeleine Rouge, May Flower, Millecoton de la Toussaint, Millecoton de septembre, Redwing, Roussane et Suzanne Darnon.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note de 0.8 (moyenne sur 3 ans)

➤ **Puceron farineux (*Hyalopterus pruni*) :**

Aucun développement de puceron farineux durant ces trois années d'observation.

➤ **Monilia laxa sur fleurs :**



Graph 1 – pêche : Comparaison de la sensibilité au monilia laxa sur fleurs, de 2016 à 2018.

note 1=aucun symptôme ; note 2 = 1 à 10% de fleurs atteintes ; note 3 = 11 à 25% de fleurs atteintes ; note 5 = 26 à 50% de fleurs atteintes ; note 7 = 51 à 75% de fleurs atteintes ; note 9 =plus de 76 % de fleurs atteintes

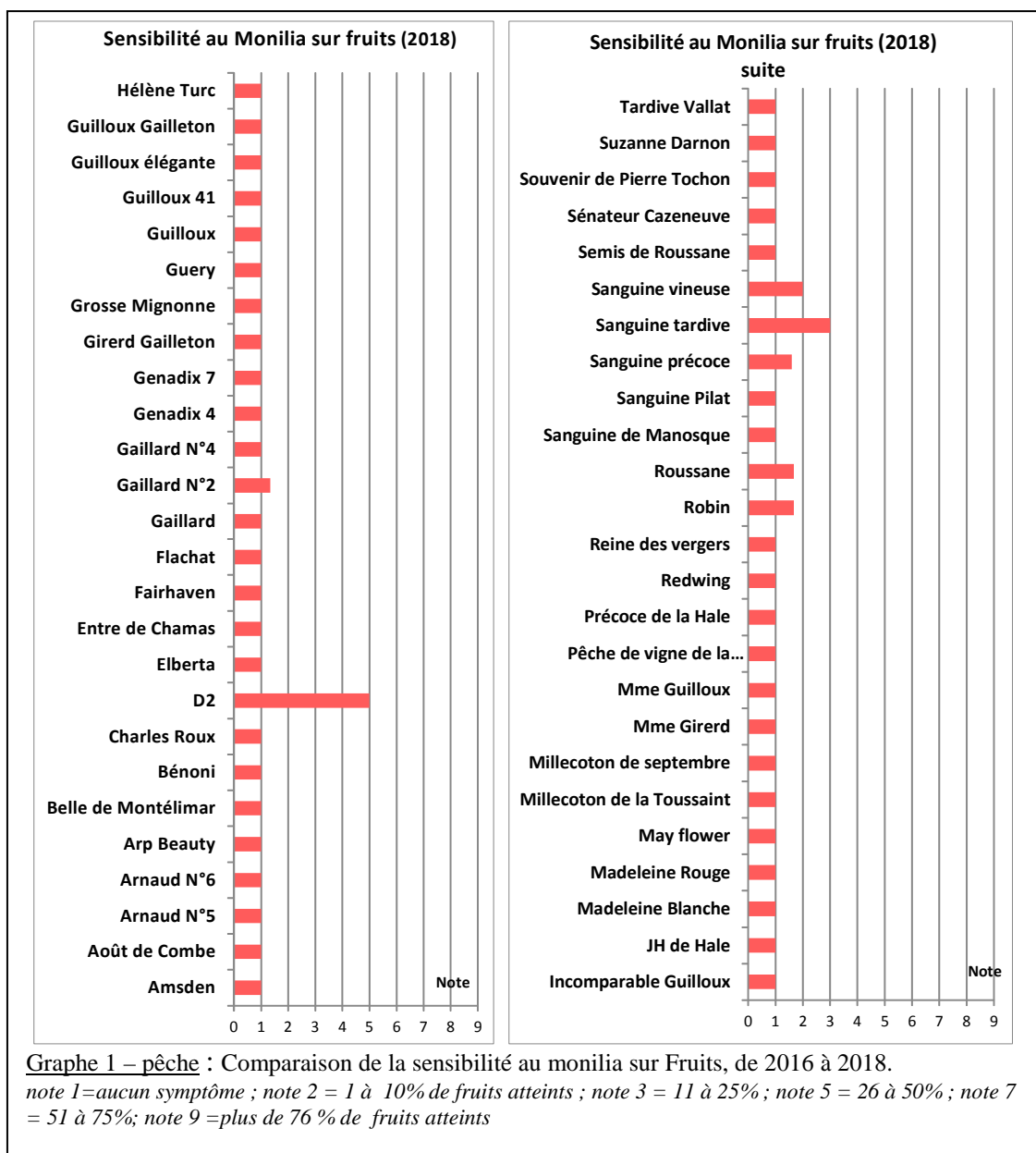
Aucune observation n'a été réalisé en 2016 et 2018. Seules les données 2017 et 2019 sont analysables. La majorité des variétés ont moins de 1% de fleurs touchées.

Les variétés dépassant les 10% de fleurs atteintes par le monilia (les plus sensibles) sont : Millecoton de septembre et Sanguine vineuse.

Les variétés sans données sont des variétés n'ayant pas fleuri cette année là.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note de 2 (moyenne sur 2 ans)

➤ **Monilia sur fruits :**



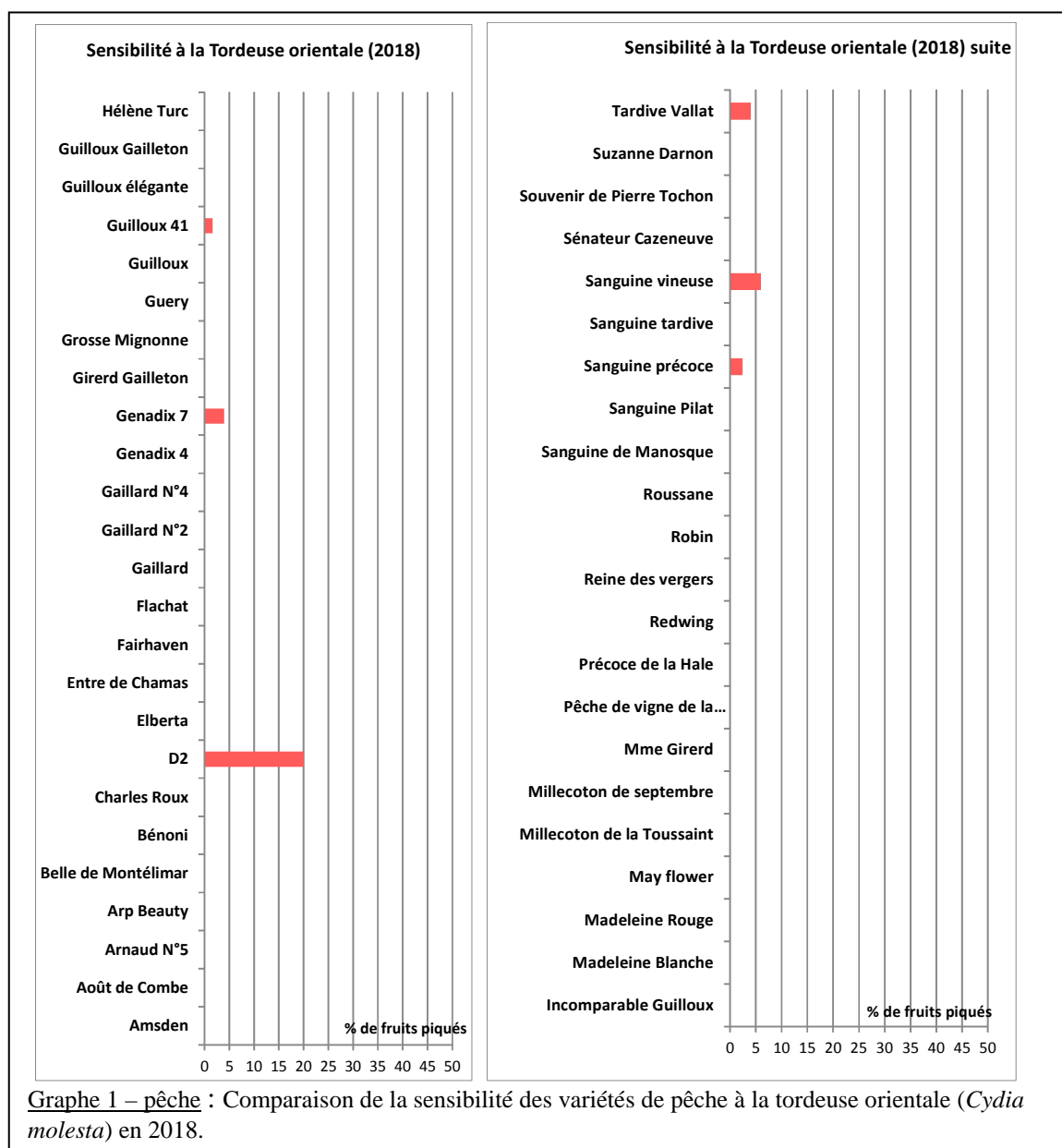
Les très faibles productions de 2016 et 2017, n'ont pas permis d'observer la sensibilité des fruits au monilia.

En 2018, la fructification est meilleure. Seule la variété Arnaud n°13 reste sans fruits encore cette année là.

Les variétés D2 et Sanguine tardive sont les plus sensibles avec plus de 10% de leur fruits touchés par le développement de monilioses. Sanguine de la Thomassine et Sanguine vineuse sont très faiblement touchées. Toutes les autres variétés sont sans fruit monilié en 2018.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note 2 (moyenne sur 3 ans)

➤ **Tordeuse orientale du pêcher (*Cydia molesta*)**



Dans ce graphe, ne sont pris en compte que les arbres ayant eu une production minimale de 10 fruits par arbre. La variété D2 est la plus sensible avec plus de 25% de fruits piqués.

Genadix 7, Guilloux 41, Sanguine précoce, Tardive Vallat et Sanguine vineuse ont 2 à 6% de leur fruits piqués par cette tordeuse.

Toutes les autres variétés sont sans aucune piqûre de tordeuse orientale.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : 5% de fruits piqués (moyenne sur 3 ans)

Bilan pêcheur :

	Cloque	Tordeuse Orientale	Monilia fruit (2018)	Monilia fleur	Puceron noir	Oïdium	Coryneum	Puceron cigarier	Puceron vert
Amsden		X	X	X	X	X			X
Août de Combe	X	X	X	X	X	X		X	X
Arnaud N°5		X	X	X	X	X			X
Arnaud N°6		X	X	X	X		X	X	
Arp Beauty		X	X	X	X			X	
Belle de Montélimar		X	X	X	X			X	X
Bénoni		X	X	X	X				
Charles Roux	X	X	X	X	X				X
D2				X	X				X
Elberta		X	X	X	X			X	
Entre de Chamas		X	X	X	X	X		X	X
Fairhaven		X	X	X	X	X		X	X
Flachat		X	X	X	X				X
Gaillard		X	X	X	X				X
Gaillard N°2		X	X	X	X	X		X	
Gaillard N°4		X	X	X	X	X			X
Genadix 4		X	X	X	X				X
Genadix 7		X	X	X					
Girerd Gailleton		X	X	X	X	X			
Grosse Mignonne	X	X	X	X	X			X	X
Guery		X	X	X	X	X			X
Guilloux		X	X	X	X				X
Guilloux 41		X	X	X	X				X
Guilloux élégante		X	X	X	X				X
Guilloux Gailleton		X	X	X	X				X
Hélène Turc		X	X	X	X				
Incomparable Guilloux		X	X	X	X	X			X
JH de Hale		X	X	X	X			X	
Madeleine Blanche		X	X	X	X	X			
Madeleine Rouge	X	X	X	X	X			X	X
May flower		X	X	X	X	X		X	X
Millecoton de la Toussaint		X	X	X	X	X		X	X
Millecoton de septembre	X	X	X		X	X			X
Mme Girerd		X	X	X	X				X
Mme Guilloux	X	X	X	X	X	X			X
Pêche de vigne	X	X	X	X	X	X			X
Précoce de la Hale	X	X	X	X	X				X
Redwing		X	X	X	X	X		X	X
Reine des vergers		X	X	X	X				X
Robin		X	X	X	X	X			X
Roussane		X	X	X	X	X		X	X
Sanguine de Manosque	X	X	X	X	X	X			X
Sanguine Pilat		X	X	X	X	X			
Sanguine précoce		X	X	X	X				X
Sanguine tardive		X		X	X				X
Sanguine vineuse		X	x		X	X			X
Semis de Roussane		X	X	X	X	X			X
Sénateur Cazeneuve		X	X	X	X				
Souvenir de Pierre Tochon		X	X		X	X			X
Suzanne Darnon	X	X	X		X	X		X	X
Tardive Vallat		X	X	X	X				

Tableau 1-pêcheur : Regroupement des variétés les moins sensibles aux principaux bioagresseurs observés entre 2016 et 2018.

X : variété peu sensible