



Observatoire national du déploiement des cépages résistants

Synthèse 2021

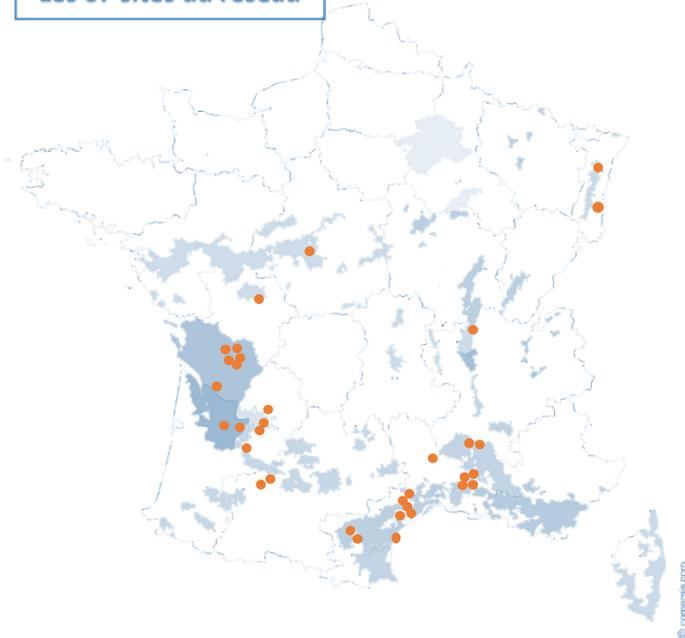
NOTE AUX LECTEURS :

Cette synthèse présente les données recueillies au sein du réseau Oscar en 2021. Compte tenu des effectifs et de la répartition des variétés entre les zones viticoles, cette synthèse reste globale et ne permet pas la comparaison des variétés entre elles.

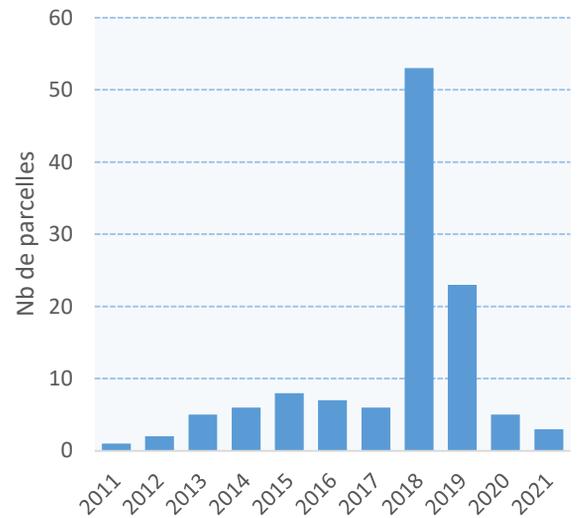


Le réseau

Les 67 sites du réseau

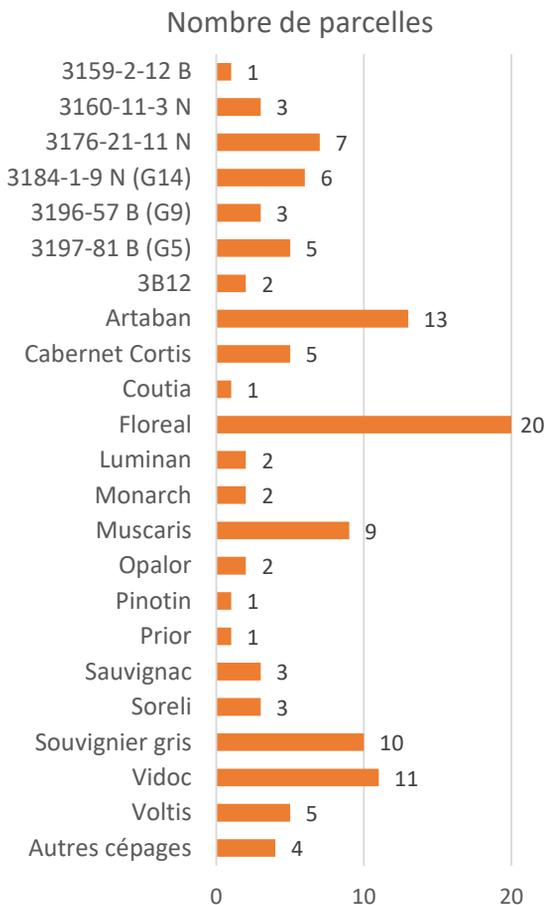


Année de plantation des 119 parcelles du réseau



En 2021, le réseau est constitué de 119 parcelles réparties sur 67 sites.

Répartition des 26 variétés suivies dans le réseau, origine de ces obtentions et sources de résistance



	Facteurs de résistance		Obtenteurs
	Mildiou	Oïdium	
Rpv1		Run1	INRAE
Rpv1/Rpv3.1		Run1/Ren3	INRAE
Rpv3.3/Rpv10***		Ren3/Ren9***	WBI Freiburg
Rpv1		Run1	INRAE
Rpv1/Rpv3.1		Run1/Ren3	INRAE
Rpv1		Run1	INRAE
Rpv3.3/Rpv10**		Ren3/Ren9**	WBI Freiburg
Rpv10***		Ren3/Ren9***	WBI Freiburg
Rpv1/Rpv10		Run1/Ren3.2	INRAE
Rpv3.1**		Ren3/Ren9**	Volker Freytag
Rpv3.1/Rpv3.3**		Ren3/Ren9**	WBI Freiburg
Rpv3.1/Rpv12**		Ren3/Ren9**	V. Blattner
Rpv3.1/Rpv12*		Non renseigné	IGA Udine
Rpv3.2***		Ren3/Ren9***	WBI Freiburg
Rpv1/Rpv3.1		Run1/Ren3	INRAE
Rpv1/Rpv3.1		Run1/Ren3	INRAE
-		-	-

* Venuti S, Copetti D, Foria S, Falginella L, Hoffmann S, Bellin D, et al. (2013). Historical Introgression of the Downy Mildew Resistance Gene *Rpv12* from the Asian Species *Vitis amurensis* into Grapevine Varieties. PLoS ONE 8(4): e61228. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061228>

** Vitis International Variety Catalog (VIVC) <https://www.vivc.de/>

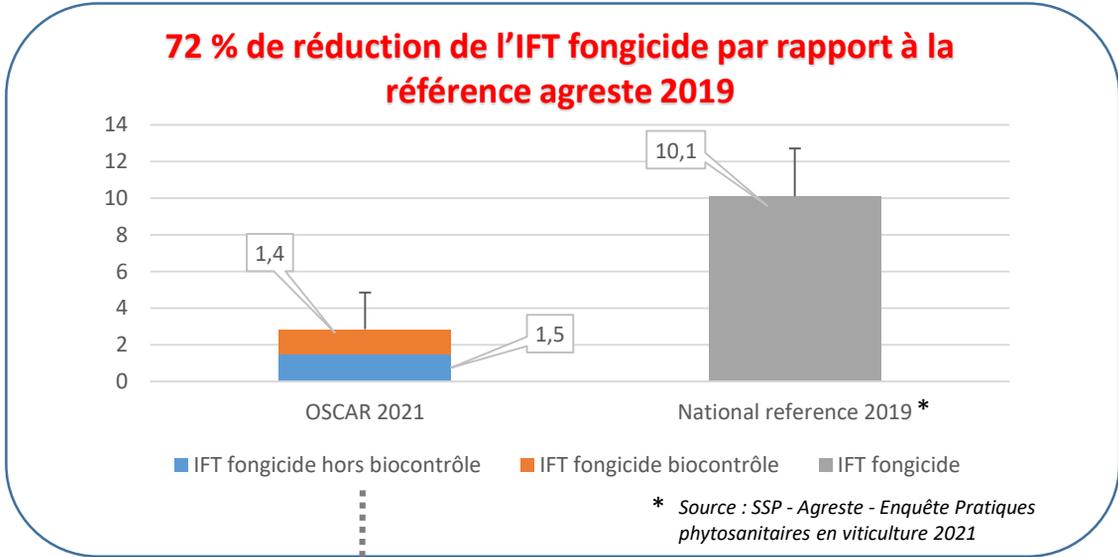
*** Zini E, Dolzani C, Stefanini M, et al., (2019). R-Loci Arrangement Versus Downy and Powdery Mildew Resistance Level: A *Vitis* Hybrid Survey. *Int J Mol Sci.*;20(14):3526. <https://doi.org/10.3390/ijms20143526>



Pratiques phytosanitaires

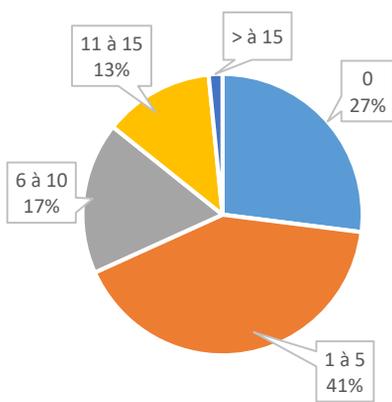
Les données sur les pratiques phytosanitaires sont issues des analyses réalisées sur 62 parcelles du réseau.

> L'Indice de Fréquence de Traitement fongicide

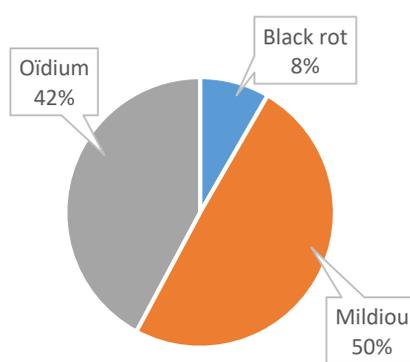


> Zoom sur les traitements fongicides

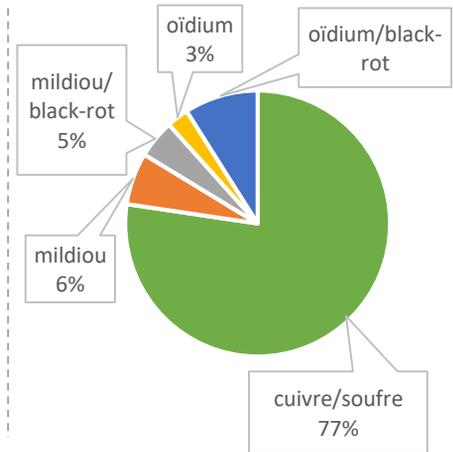
Répartition des parcelles (n = 63) en fonction du nombre de traitements fongicides



Répartition des traitements (n = 300) en fonction de la cible



Répartition des traitements (n = 300) en fonction du type de produit



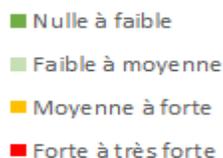
- ✓ L'IFT fongicide moyen du réseau en 2021 est égal à 2,9, ce qui représente **une réduction de 72 %** par rapport à la référence nationale.
- ✓ Le nombre de traitements* est compris entre 0 et 17. 27 % des parcelles n'a reçu aucun traitement fongicide en 2021.
- ✓ 50 % des applications ciblent le mildiou, 42 % l'oïdium et 8 % le black rot
- ✓ La stratégie phytosanitaire majoritaire employée sur le réseau est l'utilisation du cuivre et du soufre.

* Exemple de calcul du nombre de traitements = si une parcelle n'a reçu qu'une seule application contenant un anti-mildiou et un anti-oïdium le nombre de traitements sur cette parcelle sera égal à 2

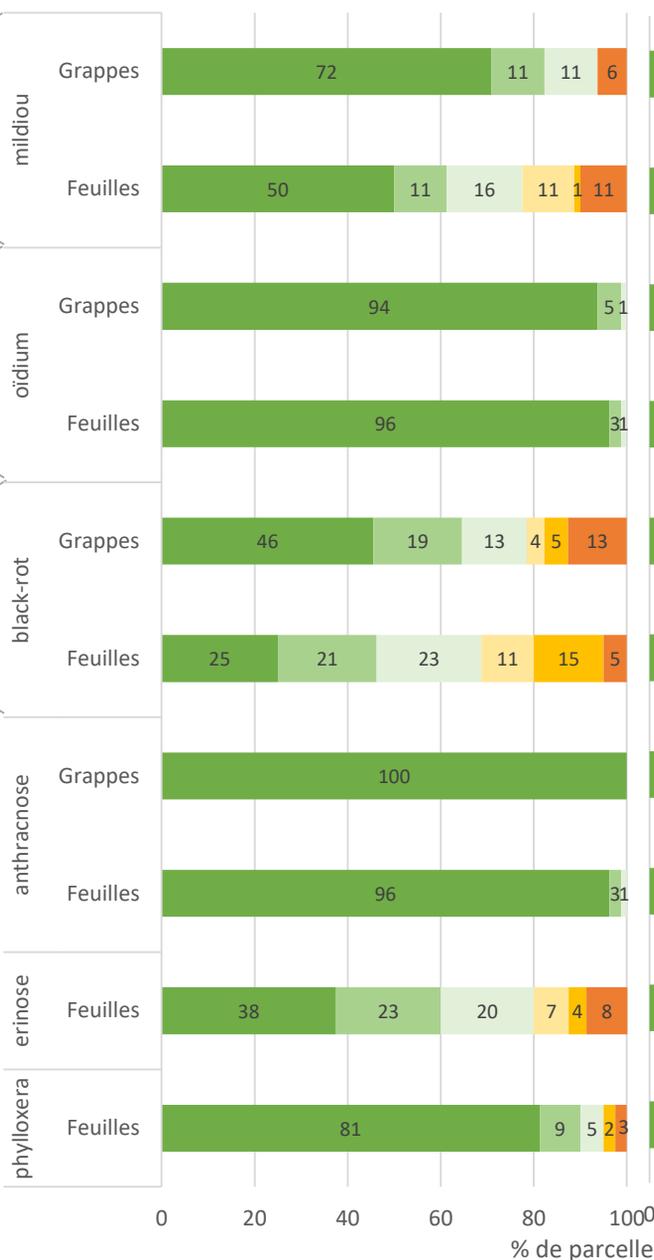


Etat sanitaire des parcelles à la véraison

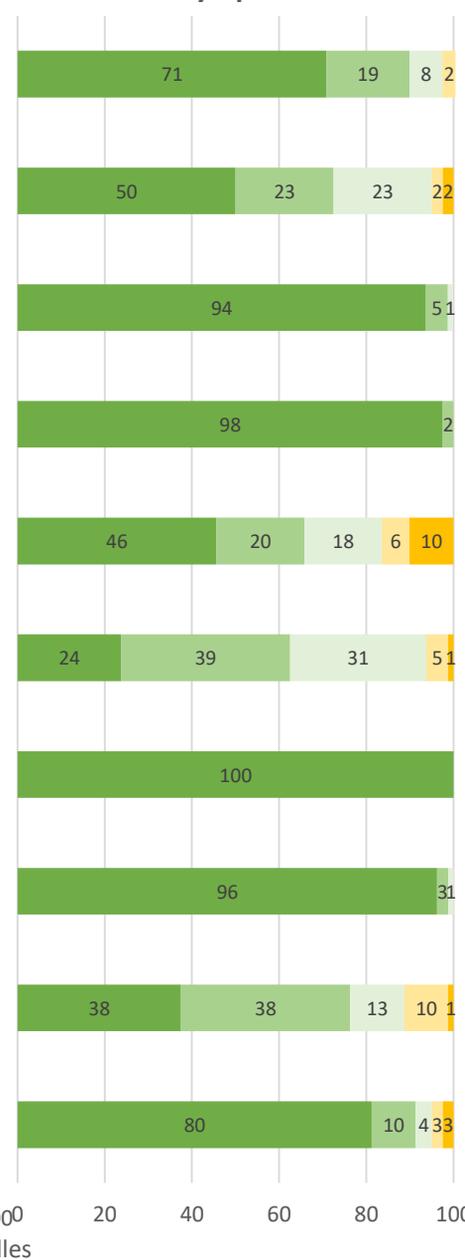
(a) Pression parasitaire locale



(b) Fréquence de cep touchés



(c) Intensité globale des symptômes



(d)	Fréquence de ceps touchés	Intensité globale des symptômes
	5 - Présence généralisée (> 80%)	5 - Dégâts très importants (> 50%)
4 - Présence très importante (50 - 80%)	4 - Dégâts importants (10% - 50%)	
3 - Présence importante (25 - 50%)	3 - Dégâts significatifs (5 - 10%)	
2 - Présence régulière (5 - 25%)	2 - Facilement visibles (1 - 5%)	
1 - Rares (< 5%)	1 - Traces (< 1%)	
0 - Nulle	0 - Nulle	

Pression parasitaire locale (a) pour le mildiou, l'oïdium et le black-rot recueillie auprès des partenaires du réseau pour l'année 2021. Les diagrammes représentent le pourcentage de parcelles par classe (n = 80 parcelles sur feuilles; n = 79 parcelles sur grappes).

Fréquence (b) et intensité (c) d'attaque du mildiou, de l'oïdium, du black-rot, de l'anthracnose, de l'érinose et du phylloxera sur feuilles et sur grappes à la véraison 2021. La fréquence et l'intensité sont classées en 5 classes selon la grille ci-dessus (d). Les histogrammes représentent le pourcentage de parcelles par classe (n = 80 parcelles sur feuilles; n = 79 parcelles sur grappes).



Etat sanitaire des parcelles à la véraison

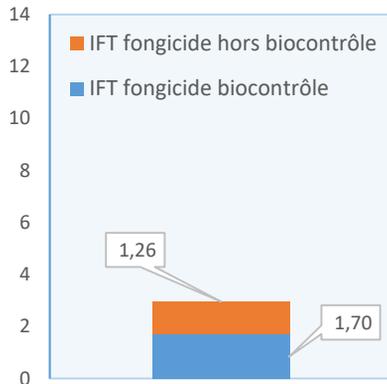
- ✓ **MILDIU** => En 2021, la pression parasitaire locale mildiou est évaluée comme forte à très forte pour plus de la moitié des parcelles. 61 % des parcelles sur feuilles et 82 % des parcelles sur grappes ne présentent aucun symptôme ou de rares symptômes de mildiou. La présence s'avère importante à généralisée pour 22 % des parcelles sur feuilles et 6 % sur grappes. L'intensité des symptômes reste faible pour la majorité des parcelles. Elle est significative pour 6 % des parcelles sur feuilles et 3 % sur grappes.
- ✓ **OIDIUM** => En 2021, la pression parasitaire locale oïdium est évaluée comme moyenne à très forte pour 42 % des parcelles. Aucun symptôme n'est observé sur les variétés INRAE (résistance totale à l'oïdium). 96 % des parcelles ne présentent aucun symptôme sur feuilles, et 94 % sur grappes. Le reste des parcelles présente des symptômes de faible intensité.
- ✓ **BLACK-ROT** => En 2021, la pression parasitaire locale black-rot est évaluée comme moyenne à très forte sur la moitié des parcelles et comme nulle à moyenne pour l'autre moitié des parcelles. 65 % des parcelles sur grappes et 46 % des parcelles sur feuilles ne présentent aucun symptôme ou de rares symptômes de black-rot. La présence s'avère importante à généralisée pour 31 % des parcelles sur feuilles et 22 % sur grappes. L'intensité globale des symptômes reste faible pour la majorité des parcelles. Elle est significative pour 6 % des parcelles sur feuilles et 16 % sur grappes.
- ✓ **ANTHRACNOSE** => Sur grappes, aucun symptôme d'anthracnose n'a été observé sur les parcelles. Sur feuilles, 4 % des parcelles présentent des symptômes de fréquence rare à régulière. L'intensité des symptômes est inférieure à 5 % pour toutes les parcelles.
- ✓ **ERINOSE** => 61 % des parcelles ne présentent aucun symptôme ou de rares symptômes d'érinose sur feuilles. La présence s'avère importante à généralisée pour 21 % des parcelles sur feuilles. Les intensités d'attaque sont faibles pour la majorité des parcelles et significatives pour 11 % des parcelles.
- ✓ **PHYLLOXERA** => 90 % des parcelles ne présentent aucun symptôme ou de rares symptômes de phylloxéra sur feuilles. La présence s'avère importante à généralisée pour 6 % des parcelles sur feuilles. Les intensités d'attaque sont faibles pour la majorité des parcelles et significatives pour 6 % des parcelles.



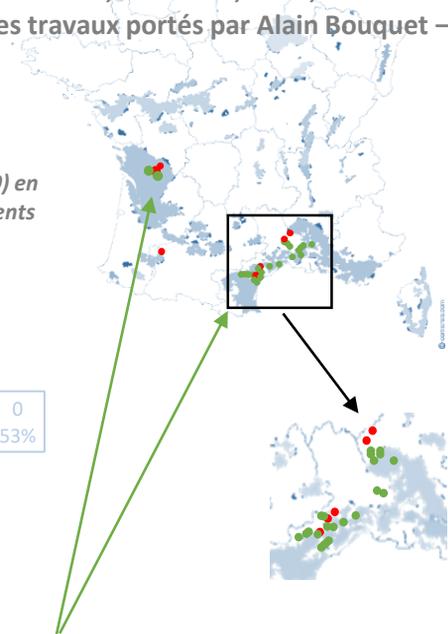
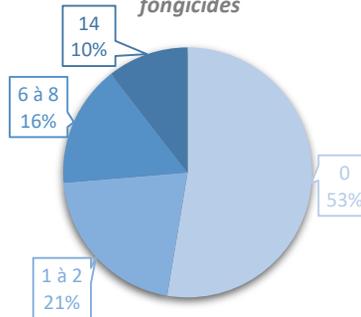
Variétés Bouquet

Les variétés dites « Bouquet » sont présentes sur 30 parcelles, principalement en Occitanie et en Charente. Il s'agit des variétés 3159-2-12B, 3160-11-3N, 3176-21-11N, 3184-1-9N, 3196-57B, 3197-81B, 3B12, Coutia et Luminan. Ces variétés sont porteuses de Rpv1 et Run1 et sont issues des travaux portés par Alain Bouquet – chercheur INRAE .

> L'Indice de Fréquence de Traitement fongicide



Répartition des parcelles (n = 19) en fonction du nombre de traitements fongicides



> Zoom sur les bioagresseurs - notations réalisées sur 26 parcelles du réseau

Pression parasitaire* du millésime en nombre de parcelles par classe

MILDIOU



OÏDIUM



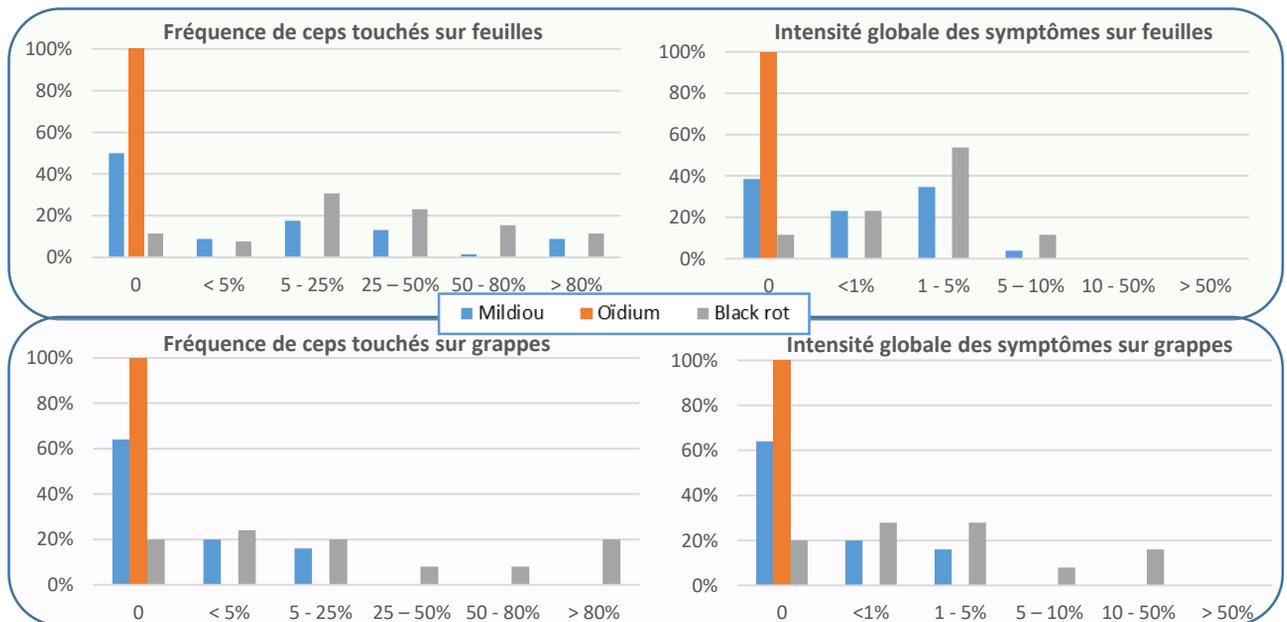
BLACK-ROT



- Nulle à faible
- Faible à moyenne
- Moyenne à forte
- Forte à très forte

* Les données sur la pression parasitaire ont été recueillies auprès des techniciens et viticulteurs du réseau

Etat sanitaire des parcelles à la véraison



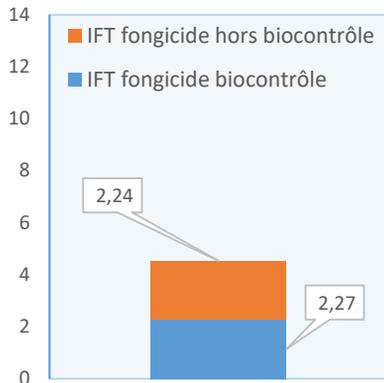
✓ A la véraison, aucun symptôme significatif de mildiou n'a été observé sur les parcelles de variétés Bouquet. Concernant l'oïdium, la totalité des parcelles de variétés Bouquet, qui possèdent une résistance totale à l'oïdium, était indemne de symptômes. Avec une pression parasitaire estimée comme moyenne à très forte sur 38 % des parcelles, le black-rot est présent de manière plus fréquente. L'intensité des symptômes reste faible sauf sur 4 parcelles qui présentent une intensité globale des symptômes sur grappes comprise entre 10 et 50 %.



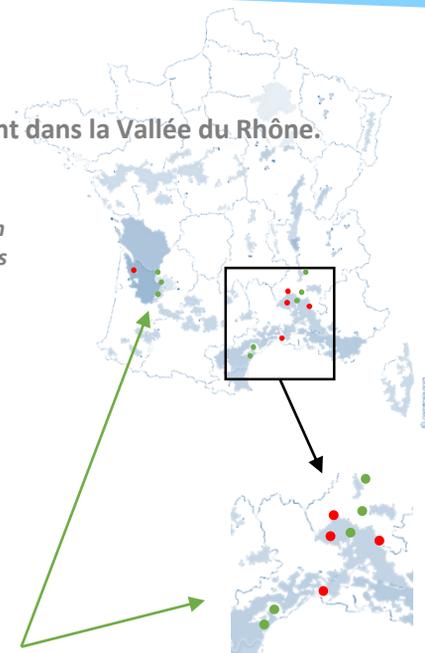
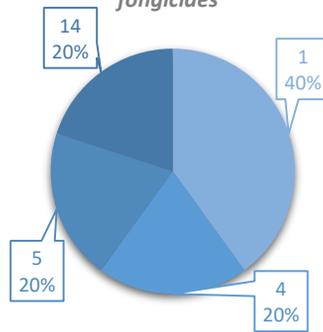
Artaban

La variété **Artaban** est présente sur 13 parcelles du réseau, principalement dans la Vallée du Rhône.

> L'Indice de Fréquence de Traitement fongicide

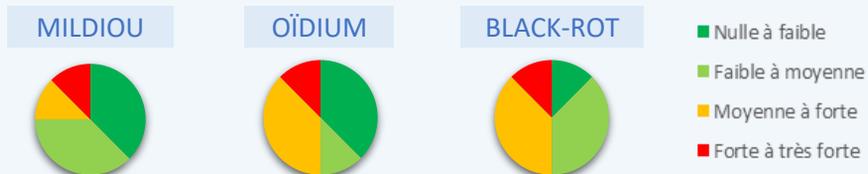


Répartition des parcelles (n = 5) en fonction du nombre de traitements fongicides



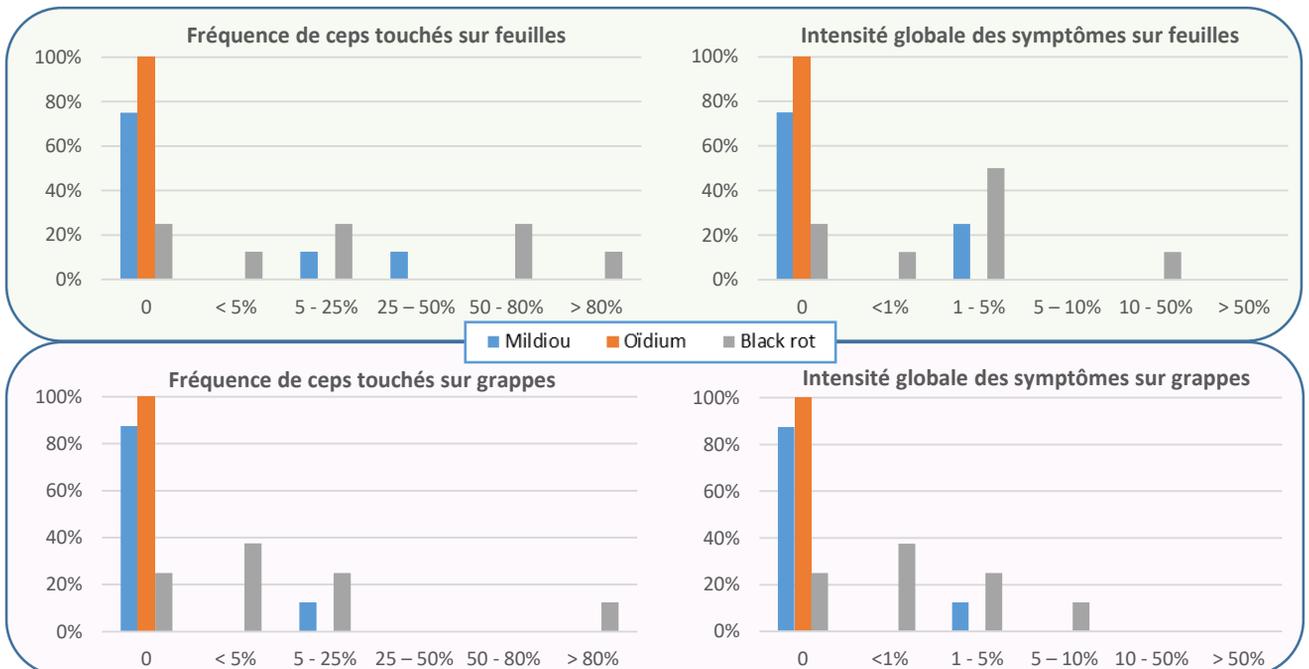
> Zoom sur les bioagresseurs - notations réalisées sur 8 parcelles du réseau

Pression parasitaire* du millésime en nombre de parcelles par classe



* Les données sur la pression parasitaire ont été recueillies auprès des techniciens et viticulteurs du réseau

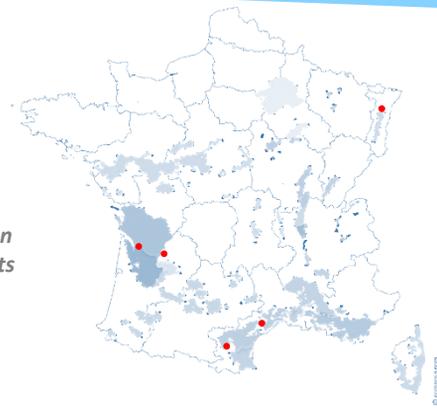
Etat sanitaire des parcelles à la véraison



✓ La majorité des parcelles d'Artaban ne présentait aucun symptôme de mildiou à la véraison. Seules 2 parcelles présentaient de faibles symptômes sur feuilles et une seule parcelle sur grappes. Aucun symptôme d'oïdium n'a été observé sur la variété Artaban qui possède une résistance totale à l'oïdium. Le black-rot, bien que présent sur la majorité des parcelles, n'a pas causé de dégâts significatifs (13% des parcelles touchées de 10 à 50% sur feuilles ; dégâts inférieurs à 10% pour toutes les parcelles sur grappes).

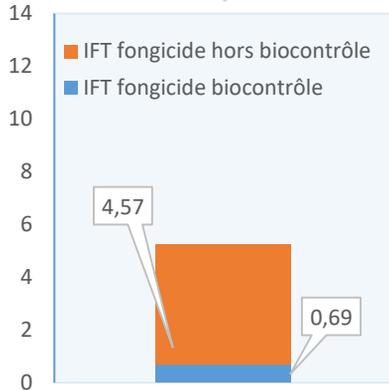


Cabernet Cortis

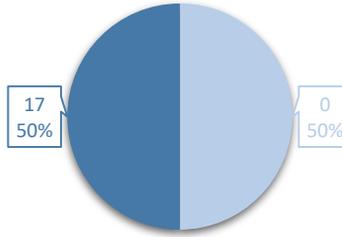


La variété **Cabernet Cortis** est présente sur 5 parcelles du réseau.

> L'Indice de Fréquence de Traitement fongicide



Répartition des parcelles (n = 2) en fonction du nombre de traitements fongicides



> Zoom sur les bioagresseurs – notations réalisées sur les 5 parcelles du réseau

Pression parasitaire* du millésime en nombre de parcelles par classe

MILDIU



OÏDIUM



BLACK-ROT

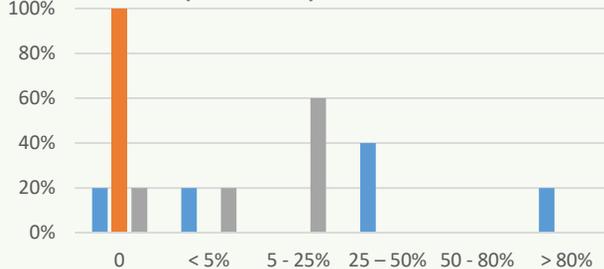


- Nulle à faible
- Faible à moyenne
- Moyenne à forte
- Forte à très forte

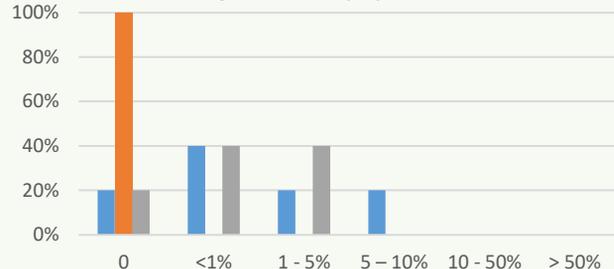
* Les données sur la pression parasitaire ont été recueillies auprès des techniciens et viticulteurs du réseau

Etat sanitaire des parcelles à la véraison

Fréquence de ceps touchés sur feuilles

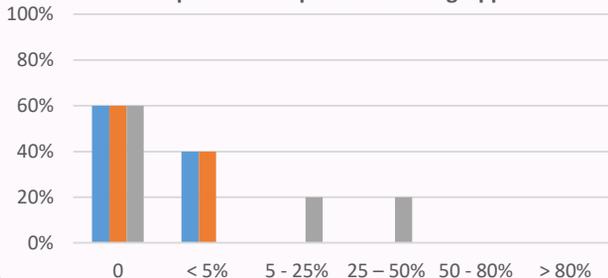


Intensité globale des symptômes sur feuilles

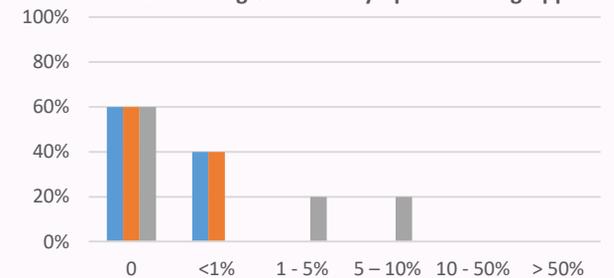


■ Mildiou ■ Oïdium ■ Black rot

Fréquence de ceps touchés sur grappes



Intensité globale des symptômes sur grappes



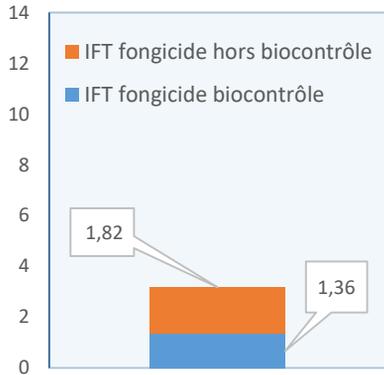
✓ A la véraison, aucun symptôme de mildiou n'a été observé de façon significative sur le Cabernet Cortis. Aucun symptôme d'oïdium n'a été observé sur feuilles, et 40 % des parcelles présentaient des dégâts inférieurs à 1 % sur grappes. Le black-rot, bien que présent sur les parcelles, n'a pas causé de dégâts significatifs (dégâts inférieurs à 10 % pour toutes les parcelles sur grappes ; inférieurs à 5 % sur feuilles).



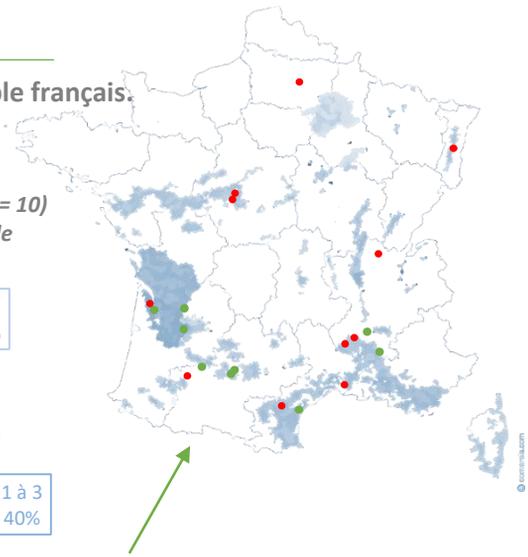
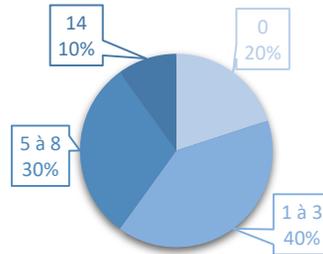
Floreal

Le **Floreal** est présent sur 20 parcelles, réparties sur le vignoble français.

> L'Indice de Fréquence de Traitement fongicide



Répartition des parcelles (n = 10) en fonction du nombre de traitements fongicides



> Zoom sur les bioagresseurs – notations réalisées sur 9 parcelles du réseau

Pression parasitaire* du millésime en nombre de parcelles par classe

MILDIU



OÏDIUM



BLACK-ROT

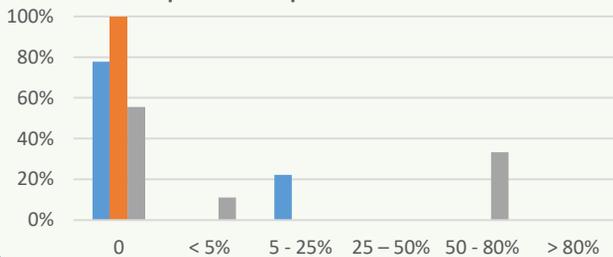


- Nulle à faible
- Faible à moyenne
- Moyenne à forte
- Forte à très forte

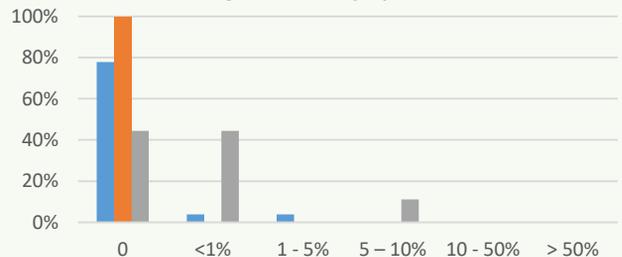
* Les données sur la pression parasitaire ont été recueillies auprès des techniciens et viticulteurs du réseau

Etat sanitaire des parcelles à la véraison

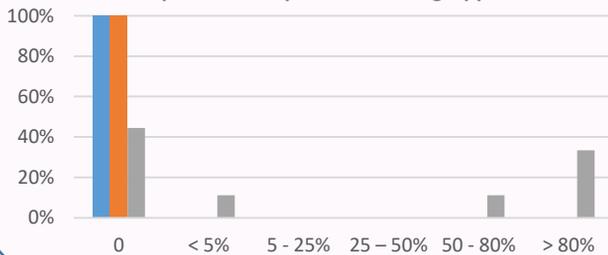
Fréquence de ceps touchés sur feuilles



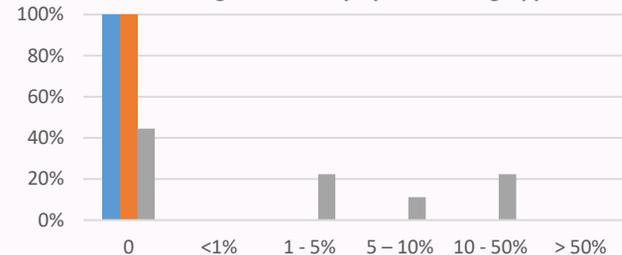
Intensité globale des symptômes sur feuilles



Fréquence de ceps touchés sur grappes



Intensité globale des symptômes sur grappes

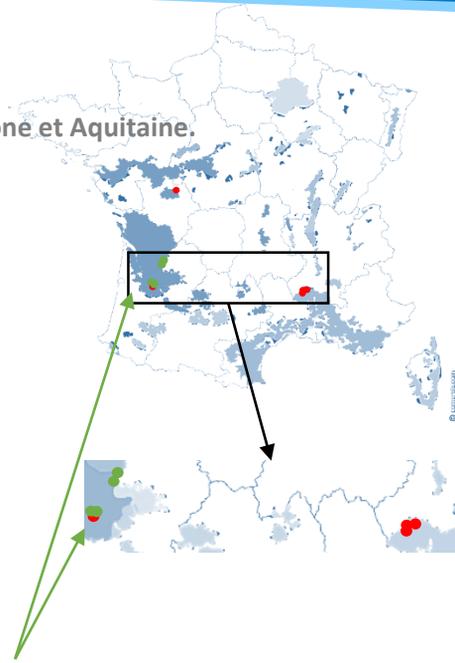


✓ Bien que la pression mildiou soit évaluée comme moyenne à très forte pour 55 % des parcelles, aucun symptôme de mildiou n'a été observé sur les grappes des parcelles de Floreal à la véraison, seules 2 parcelles présentaient de faibles symptômes sur feuilles. **Aucun symptôme d'oïdium n'a été observé sur la variété Floreal qui possède un gène de résistance totale à l'oïdium.** Avec une pression parasitaire moyenne à très forte pour 78 % des parcelles, le black-rot a été présent sur feuilles sur un tiers des parcelles, avec une intensité faible. Des dégâts importants sur grappes (intensité entre 10 et 50 %) ont été observés sur 2 parcelles.

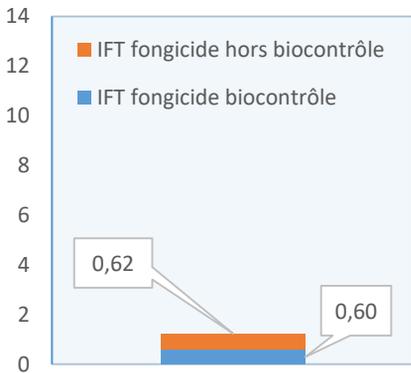


Muscaris

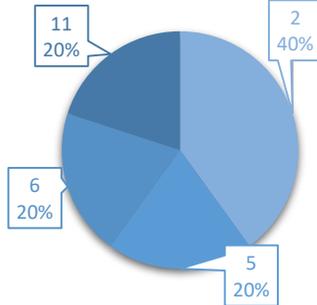
Le **Muscaris** est présent sur 9 parcelles, majoritairement en Vallée du Rhône et Aquitaine.



> L'Indice de Fréquence de Traitement fongicide

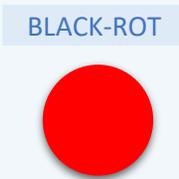


Répartition des parcelles (n = 5) en fonction du nombre de traitements fongicides



> Zoom sur les bioagresseurs – notations effectuées sur 4 parcelles du réseau

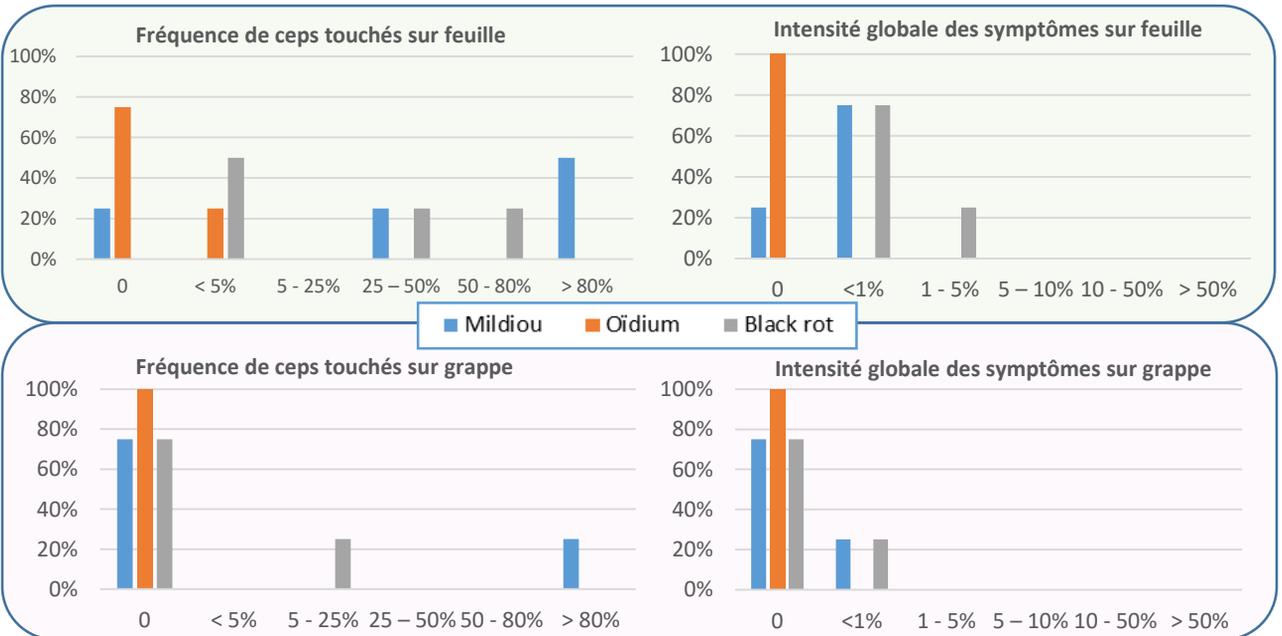
Pression parasitaire* du millésime en nombre de parcelles par classe



- Nulle à faible
- Faible à moyenne
- Moyenne à forte
- Forte à très forte

* Les données sur la pression parasitaire ont été recueillies auprès des techniciens et viticulteurs du réseau

Etat sanitaire des parcelles à la véraison



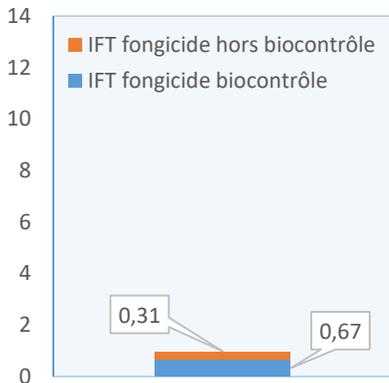
✓ Aucun dégât significatif de mildiou n'a été observé à la véraison sur les parcelles de muscaris. Même constat pour l'oïdium qui est apparu de manière ponctuelle sur les feuilles d'une parcelle. Les 4 parcelles de muscaris suivies à la véraison 2021 présentaient de faibles symptômes de black-rot sur feuilles et une seule parcelle en présentait sur grappes.



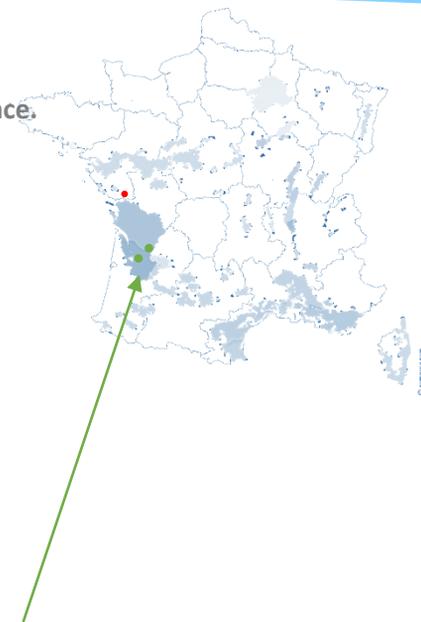
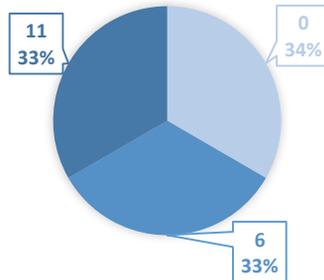
Sauvignac

Le Sauvignac est présent sur 3 parcelles, réparties dans l'Ouest de la France.

> L'Indice de Fréquence de Traitement fongicide



Répartition des parcelles (n = 3) en fonction du nombre de traitements fongicides



> Zoom sur les bioagresseurs – notations réalisées sur 2 parcelles du réseau

Pression parasitaire* du millésime en nombre de parcelles par classe

MILDIOU



OÏDIUM



BLACK-ROT

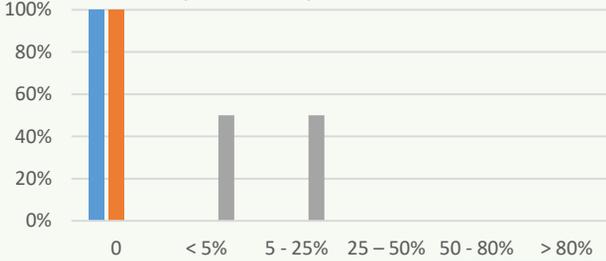


- Nulle à faible
- Faible à moyenne
- Moyenne à forte
- Forte à très forte

* Les données sur la pression parasitaire ont été recueillies auprès des techniciens et viticulteurs du réseau

Etat sanitaire des parcelles à la véraison

Fréquence de ceps touchés sur feuilles

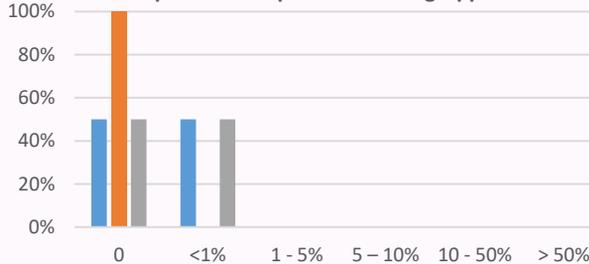


Intensité globale des symptômes sur feuilles

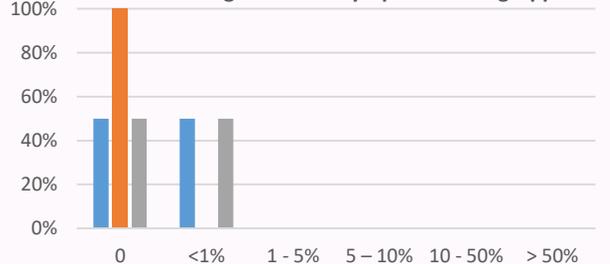


■ Mildiou ■ Oïdium ■ Black rot

Fréquence de ceps touchés sur grappes



Intensité globale des symptômes sur grappes



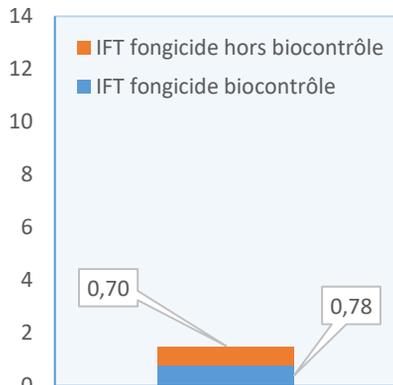
✓ Aucun symptôme de mildiou n'a été observé sur les feuilles des 2 parcelles de Sauvignac suivies à la véraison et une parcelle a présenté des dégâts inférieurs à 1 % sur grappes. Aucun symptôme d'oïdium n'a été observé sur la variété Sauvignac. De faibles symptômes de black-rot sur feuilles et sur grappes ont été observés sur les parcelles.



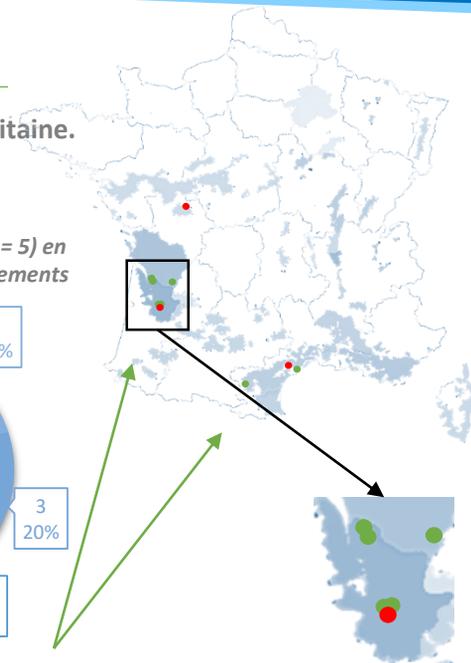
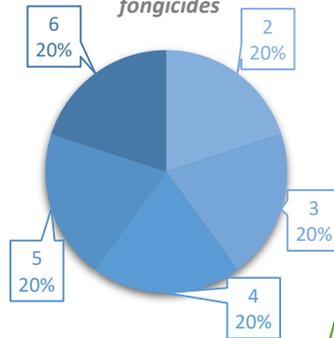
Souvignier gris

Le **Souvignier Gris** est présent sur 10 parcelles, majoritairement en Aquitaine.

> L'Indice de Fréquence de Traitement fongicide

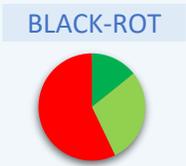


Répartition des parcelles (n = 5) en fonction du nombre de traitements fongicides



> Zoom sur les bioagresseurs – notations réalisées sur 7 parcelles du réseau

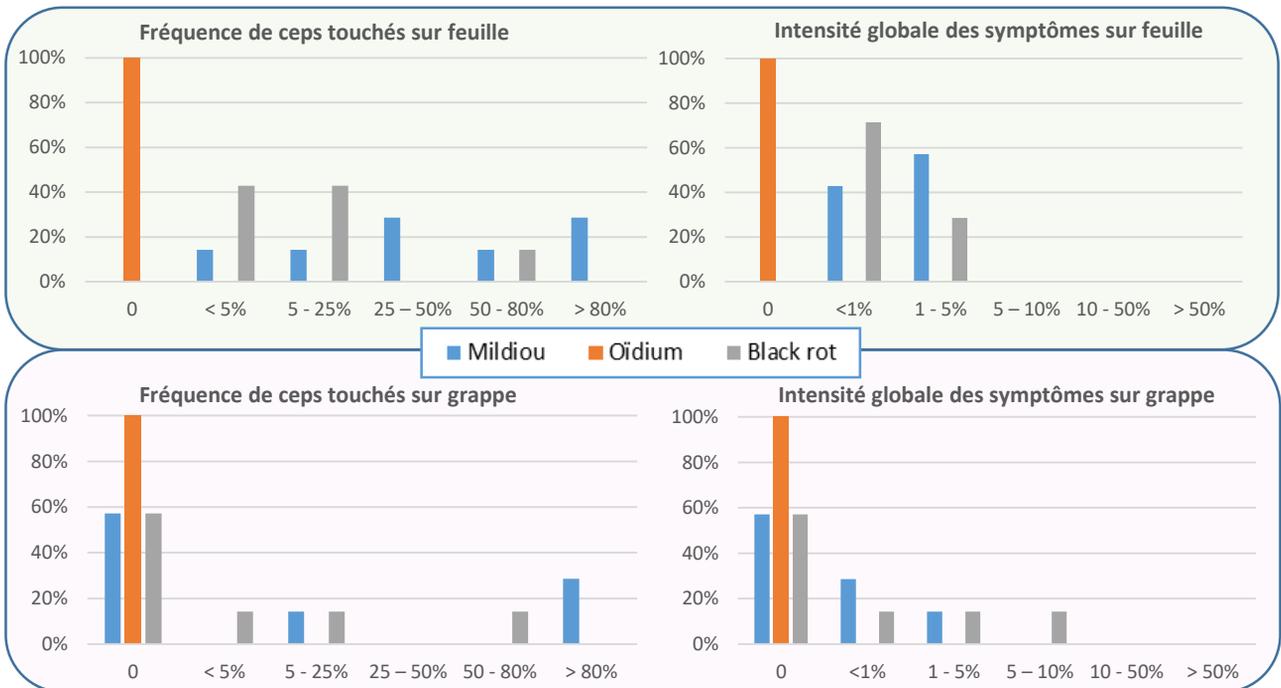
Pression parasitaire* du millésime en nombre de parcelles par classe



- Nulle à faible
- Faible à moyenne
- Moyenne à forte
- Forte à très forte

* Les données sur la pression parasitaire ont été recueillies auprès des techniciens et viticulteurs du réseau

Etat sanitaire des parcelles à la véraison

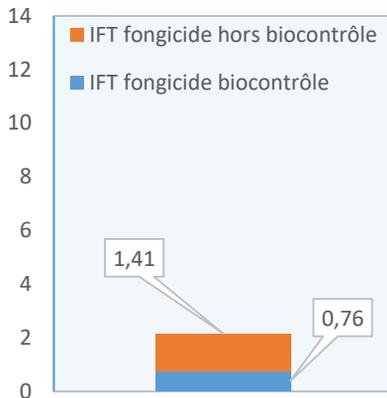


✓ A la véraison, de faibles symptômes de mildiou sur feuilles ont été observés sur les parcelles de Souvignier Gris. Quatre parcelles ne présentaient aucun symptômes sur grappes. Sur les 3 autres parcelles, de faibles symptômes sur grappes ont pu être observés. La totalité des parcelles était indemne de symptôme d'oïdium. Le black-rot, avec une pression parasitaire forte à très forte pour plus de la moitié des parcelles, a causé des dégâts inférieurs à 10 % pour 14 % des parcelles sur grappes, et inférieurs à 5 % pour 29 % des parcelles sur feuilles.

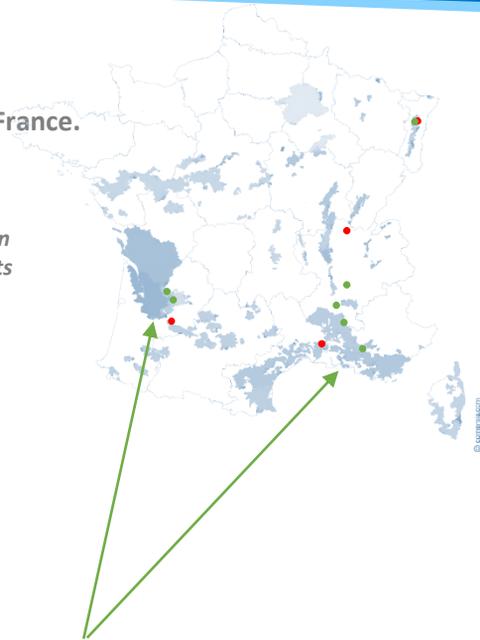
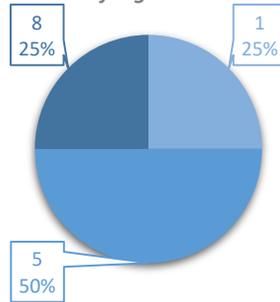


Le **Vidoc** est présent sur 11 parcelles, réparties dans l'ensemble de la France.

> L'Indice de Fréquence de Traitement fongicide



Répartition des parcelles (n = 4) en fonction du nombre de traitements fongicides



> Zoom sur les bioagresseurs – notations effectuées sur 7 parcelles du réseau

Pression parasitaire* du millésime en nombre de parcelles par classe

MILDIU



OÏDIUM



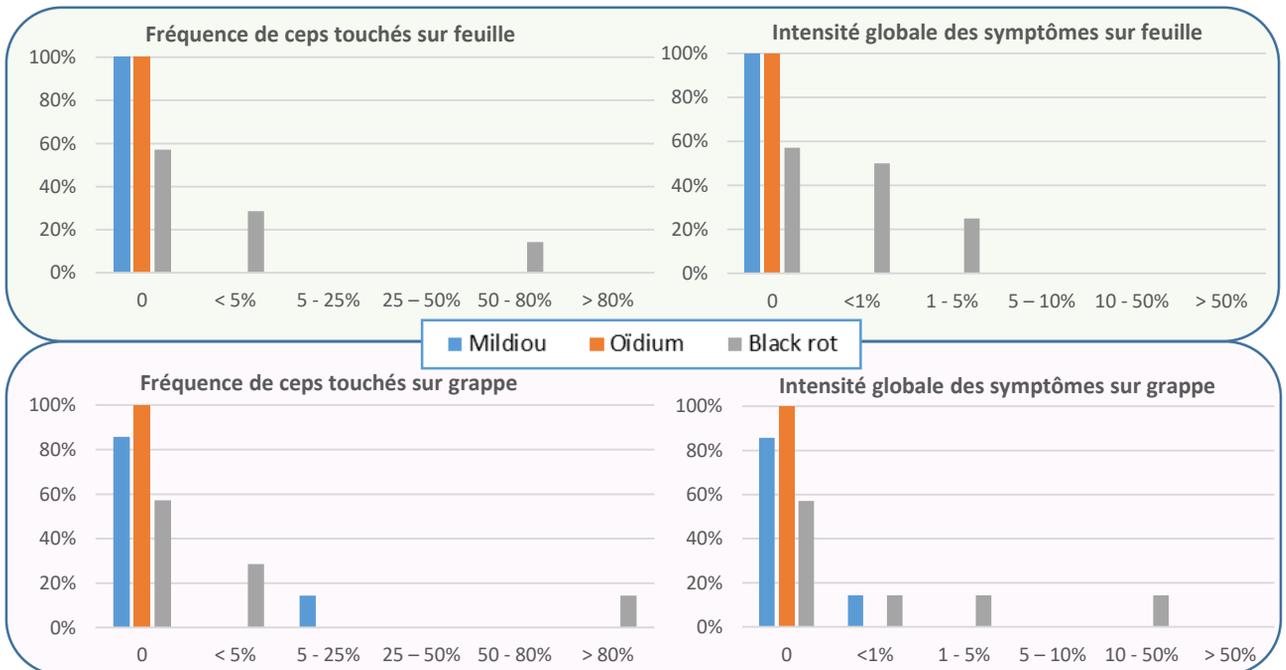
BLACK-ROT



- Nulle à très faible
- Faible à moyenne
- Moyenne à forte
- Forte à très forte

* Les données sur la pression parasitaire ont été recueillies auprès des techniciens et viticulteurs du réseau

Etat sanitaire des parcelles à la véraison



- ✓ Aucun symptôme de mildiou n'a été observé à la véraison sur la majorité des parcelles de Vidoc, seule une parcelle a présenté de faibles symptômes sur grappes. Aucun symptôme d'oïdium n'a été observé sur la variété Vidoc qui possède une résistance totale à l'oïdium. La majorité des parcelles de Vidoc ne présentait pas de symptôme de black rot à la véraison 2021. Des symptômes sur grappes significatifs ont été observés sur une parcelle.



Du nouveau dans Oscar

L'observatoire Oscar a développé une application mobile afin de favoriser la remontée de données participatives, le partage d'expériences et l'échange d'informations sur les variétés résistantes par les viticulteurs. Cette application a été développée par la société Landfiles en partenariat avec INRAE et l'IFV dans le cadre du projet VITIS DATA CROP.

Elle est disponible à toute personne ayant planté des variétés résistantes et désirant faire partager son expérience !

<https://landfiles.com/>

Contact = oscar@inrae.fr

Twitter = [oscar_vigne](https://twitter.com/oscar_vigne)

INRAE



landfiles

