

RÉSULTATS DES ENQUÊTES PRATIQUES CULTURALES

Usage des fongicides dans les bassins viticoles d'Occitanie

Les fongicides sont largement utilisés en viticulture pour assurer une production quantitative de grappes indemnes de maladies fongiques. Les traitements contre le mildiou et l'oïdium sont prépondérants, leur nombre et leur fréquence sont largement dépendants du climat, du cépage, de la pression parcellaire et des objectifs économiques du viticulteur. L'agriculture biologique et l'usage des produits de bio contrôle pour les traitements, notamment contre l'oïdium, progressent. Ces évolutions traduisent une inflexion dans les pratiques régionales de traitements des vignobles.

Dans les vignobles, plus de 3 traitements sur 4 sont des traitements fongicides

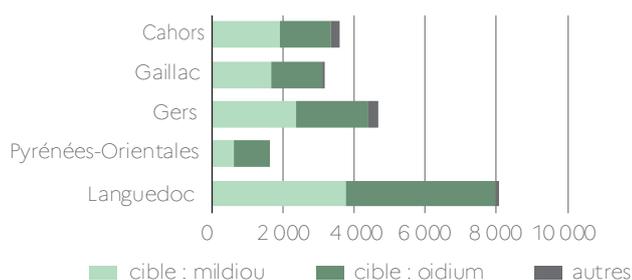
La protection phytosanitaire de la partie végétative et des grappes est principalement assurée par l'utilisation de fongicides qui permettent de contrôler les deux principales maladies qui affectent la vigne : le mildiou et l'oï-

dium. Quel que soit les vignobles, la prééminence des cibles oïdium et mildiou se vérifie. Dans le vignoble de Cahors, les traitements multi-cibles (un traitement est réalisé pour combattre plusieurs cibles telles que l'oïdium et une autre maladie) sont plus importants. Cette prééminence des fongicides se vérifie pour la plupart des indicateurs liés aux traitements des vignobles.

Plus de 3,5 millions de doses homologuées sont utilisées en 2016 pour 252 000 ha de vignes soit en moyenne 14 doses homologuées à l'hectare.

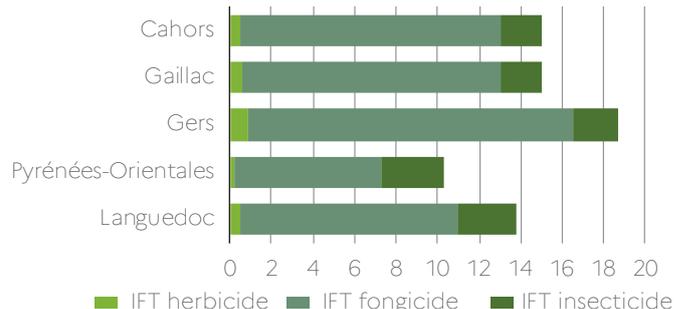
Les doses homologuées des fongicides bio contrôles représentent entre 10 et 24 % des doses homologuées utilisées sur vigne. En volume de produits fongicides, il s'agit de plus de 9 300 tonnes de produits fongicides

Figure 1 - Décomposition de l'IFT en viticulture selon cible et bassin



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Figure 2 - Répartition des traitements fongicides selon la cible



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

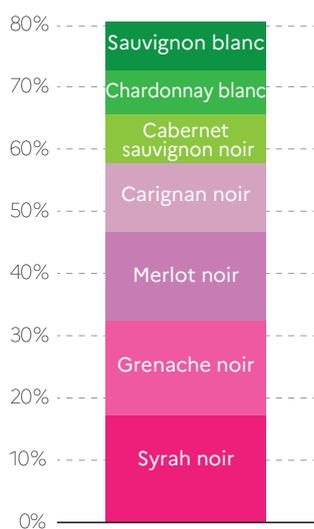
qui sont utilisées pour lutter contre le mildiou et l'oïdium en Occitanie. La quantité de produit des fongicides de bio contrôle varie de 29% dans le Gers à 40 % dans les Pyrénées-Orientales. Cette homogénéité apparente de la protection des vignobles masque de fortes disparités en matière de pratiques en fonction du climat, de la pression fongique, des objectifs de production, de commercialisation et de l'expérience du viticulteur.

Une diversité de vignobles et de pratiques

En Occitanie, cinq bassins viticoles sont enquêtés pour décrire l'itinéraire technique de protection sanitaire de la vigne. Deux bassins se trouvent en zone méditerranéenne : le Languedoc (départements de l'Aude, de l'Hérault et du Gard) et le Roussillon (département des Pyrénées-Orientales) et trois bassins en zone atlantique : Gers, Cahors et Gaillac.

Ces bassins ont des caractéristiques assez différentes sur le plan de l'encé-

Figure 3 - Trois principaux cépages



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

La dose homologuée

La dose homologuée est à appliquer à un hectare de culture selon la cible du traitement : mildiou, oïdium ...etc. et selon la culture. La dose homologuée est déterminée pour chaque produit c'est-à-dire toute spécialité commerciale qui dispose d'une autorisation de mise en marché (AMM).

Toute information sur les AMM est disponible sur le site ephy.

Un produit de traitement est classé bio contrôle est peut-être utilisable ou pas en agriculture biologique (cf glossaire définition bio contrôle)

pagement, du rattachement des superficies à un signe de qualité (AOP, IG et sans IG) et des objectifs de production et de commercialisation des vins.

Un encépagement plus homogène en zone méditerranéenne ...

Trois cépages sont très majoritaires en superficies dans les départements du Languedoc et du Roussillon : syrah noir, grenache noir, merlot noir. Ce sont des cépages assez sen-

sibles au mildiou et un peu moins à l'oïdium.

... et fortement différent selon les bassins coté atlantique.

Une grande diversité des cépages caractérise le vignoble de Gaillac mais avec des cépages assez sensibles au mildiou et à l'oïdium. Deux vignobles sont homogènes mais avec des cépages très différents et très sensibles au mildiou.

Figure 4 - Trois cépages principaux

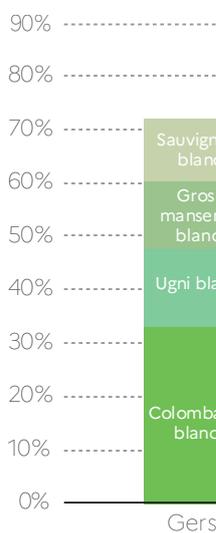


Figure 5 - Une diversité de cépages

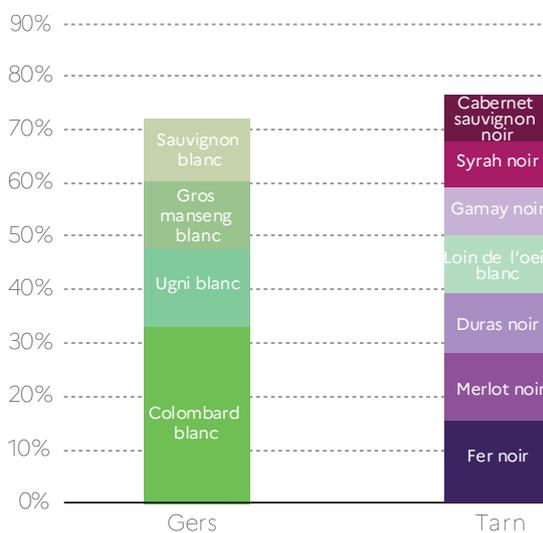
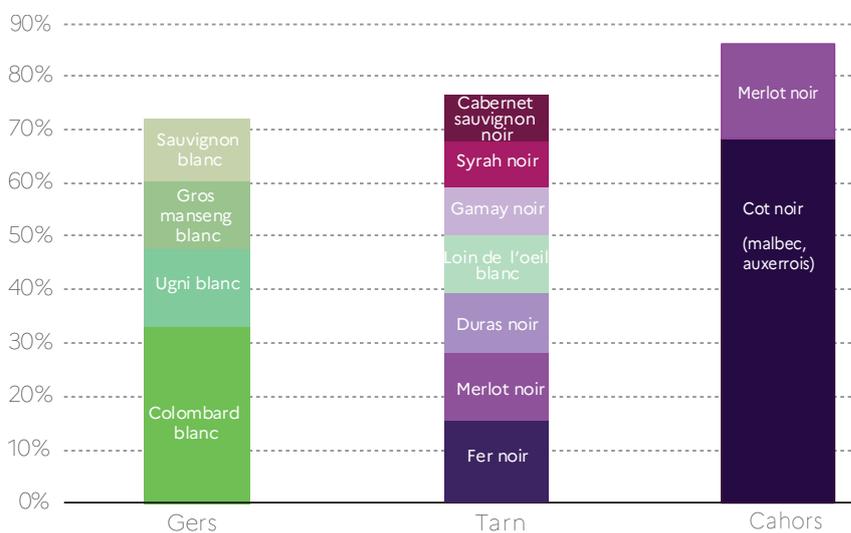


Figure 6 - Un cépage dominant



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

1- IFT : nombre de doses homologuées de produits phytosanitaires par hectare

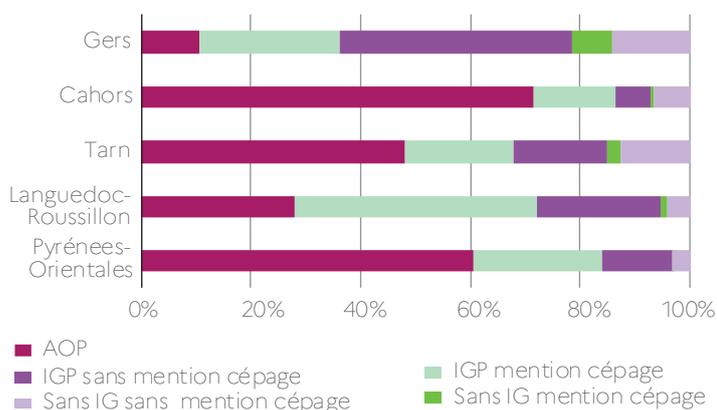
Une différenciation marquée en matière de qualité de vin et d'agriculture biologique.

Les appellations d'origine protégée (AOP) sont majoritaires pour Cahors, Gaillac et Pyrénées-Orientales et les identifications géographiques protégées (IGP) pour tous les autres bassins. Le vignoble biologique progresse notamment dans les Pyrénées-Orientales, dans le Gard et à Cahors. Mais tous les vignobles ont une augmentation forte des surfaces en agriculture biologique depuis les 2010.

Des rendements à relier aux cépages et au segment qualitatif (AOP, IGP, sans IG).

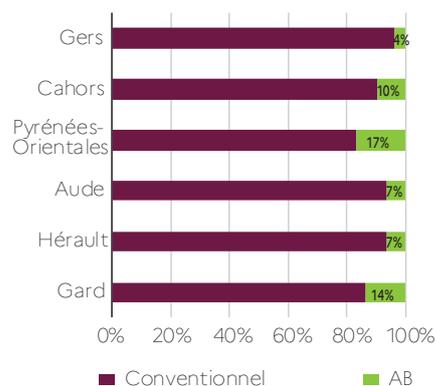
En AOP et selon le type de parcelles (voir ci-contre) le rendement agronomique est compris entre 20 et

Figure 7 - Répartition des surfaces selon signes de qualité



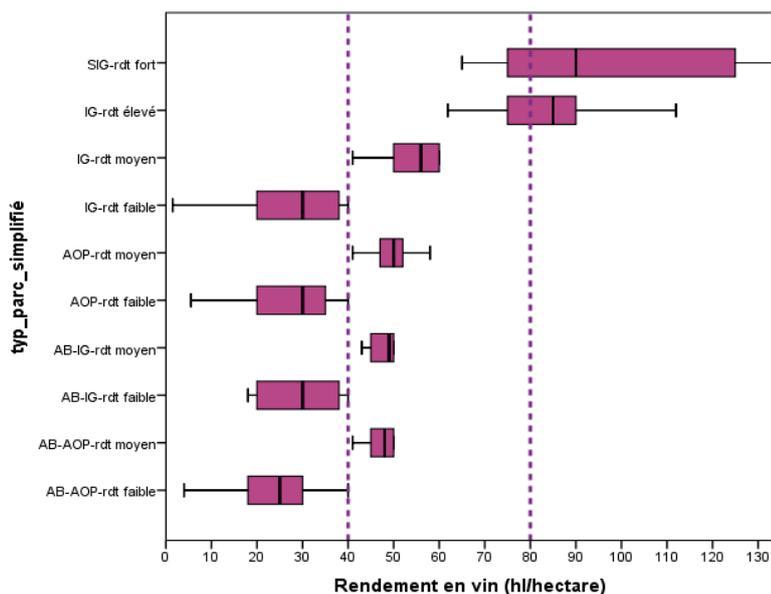
Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Figure 8 - Répartition des surfaces selon AB



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Figure 9 - Rendement et parcelles



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Typologie des parcelles de l'enquête

Les parcelles ont été classées selon le rendement obtenu, son appartenance à un groupe de qualité de vin (AOP, IGP, Sans IG) et selon qu'elle produit ou pas du vin AB.

10 groupes de parcelles sont ainsi distingués : AB et AOP ou IGP selon niveau de rendement (AB-AOP-rdt faible, AB-AOP rdt moyen, AB-IG rdt faible, AB-IG-rdt moyen) AOP selon niveau de rendement (AOP-rdt faible, AOP rdt moyen), IGP selon niveau de rendement (IG-rdt faible, IG-rdt moyen, IG-rdt fort) et Sans IG selon niveau de rendement (SIG rdt fort)

Comment lire une boîte à moustache ?

La boîte à moustache sert à visualiser la dispersion des données

3^{ème} quartile

75 % des réseaux sont en dessous de la valeur du 3^{ème} quartile

25 % des données

Médiane

50 % de réseaux en dessous de la valeur médiane

25 % des données

1^{er} quartile

75 % des réseaux sont en dessous de la valeur du 1^{er} quartile

25 % des données

Une dispersion des IFT fongicides selon les caractéristiques des vignobles

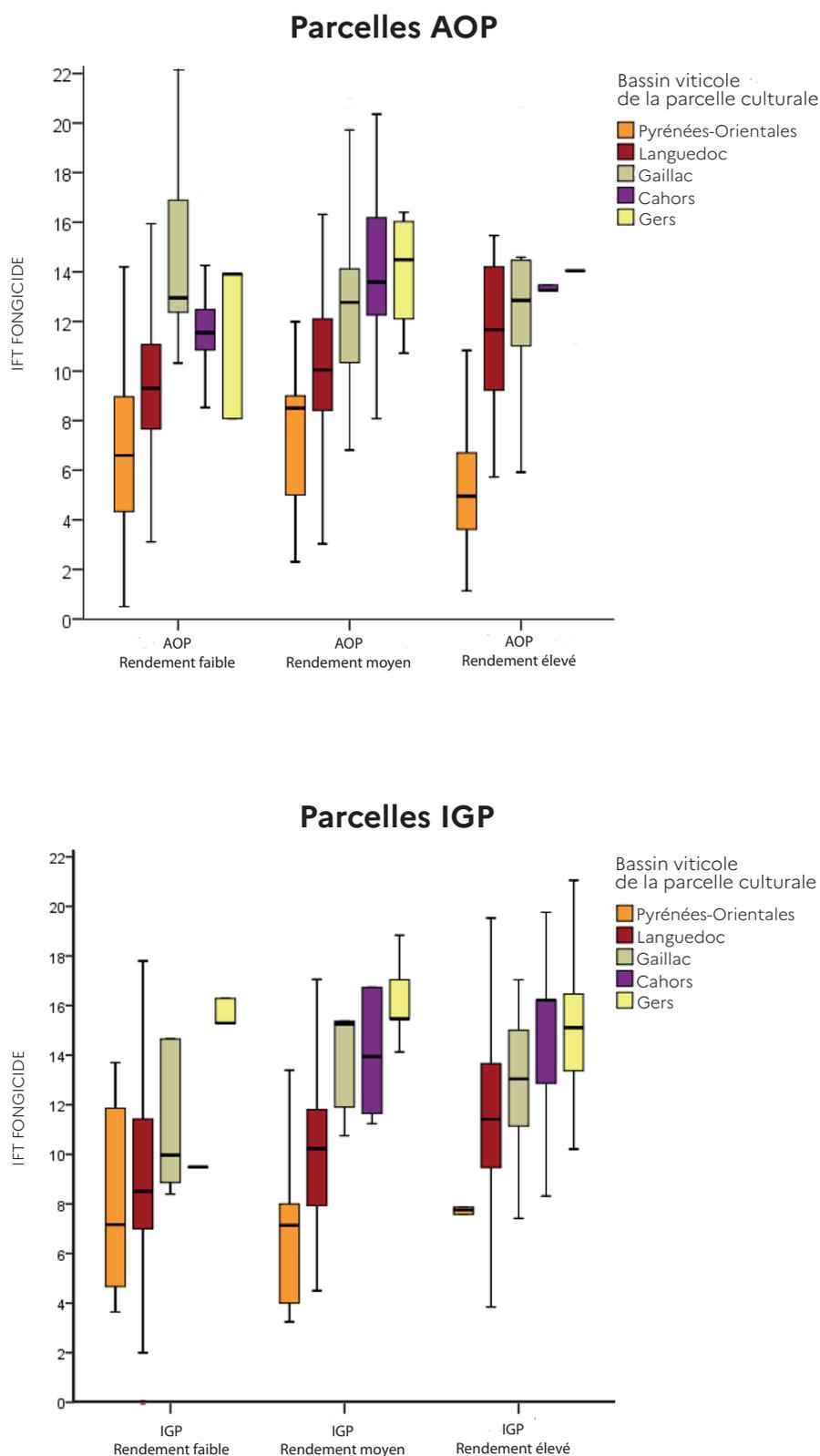
L'incidence du climat atlantique et méditerranéen

Qu'il s'agisse de parcelles AOP ou IGP et du niveau de rendement, le climat a une très forte incidence sur le développement des deux principales maladies fongiques de la vigne. Pluie et humidité de l'air sont favorables à la dissémination du mildiou. Influence littorale, température et humidité sont favorables à l'oïdium qui peut se développer par temps légèrement secs (contrairement au mildiou). L'IFT fongicide est nettement plus élevé dans les bassins atlantiques et particulièrement dans le Gers. En moyenne dans la zone atlantique, il est 1,6 fois supérieur à celui du même groupe de parcelle de la zone méditerranéenne.

La pression des maladies fongiques sur les vignobles

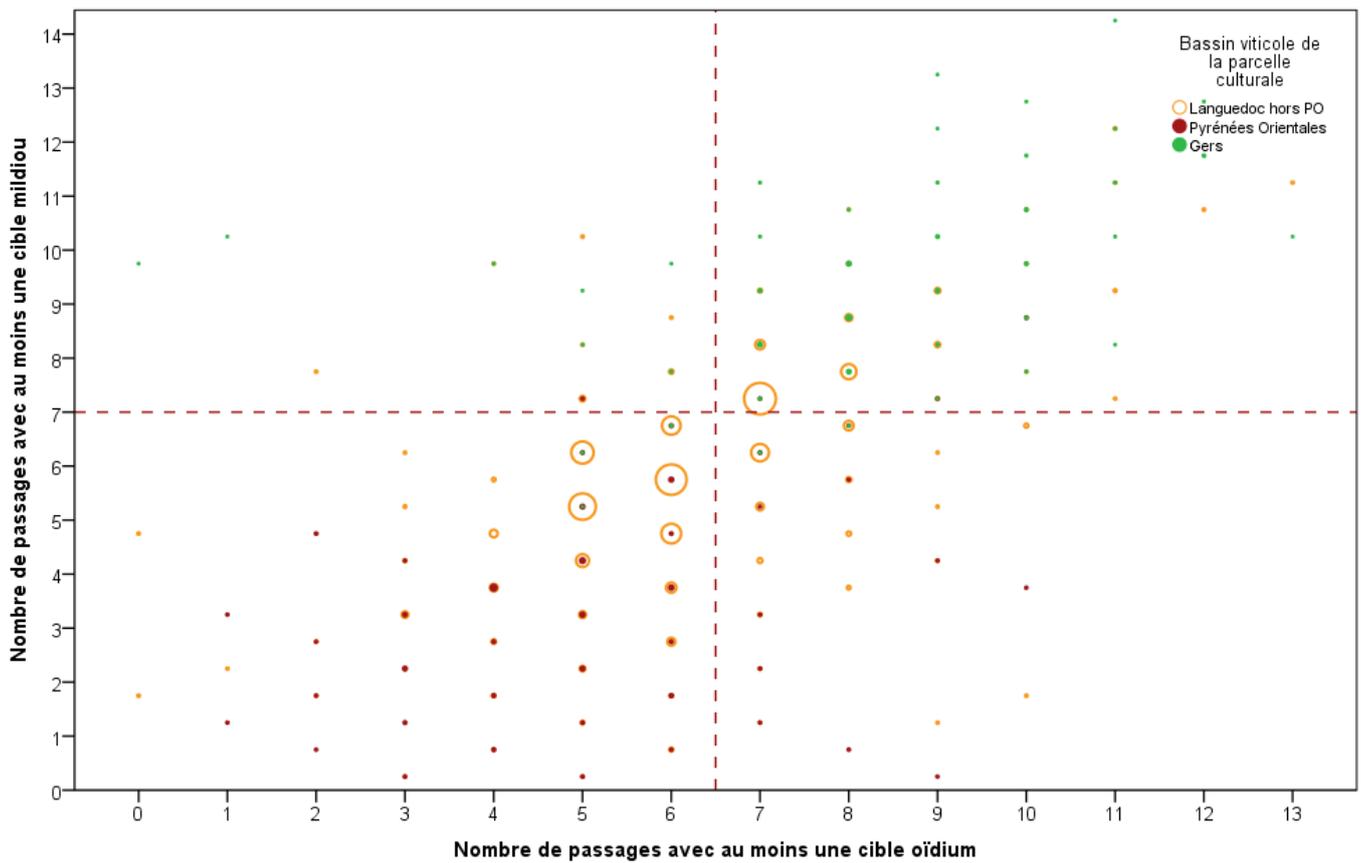
Les bilans de campagne sanitaires permettent de calibrer les campagnes au regard de la pression mildiou et oïdium sur les différents vignobles. En 2016, la campagne a été normale dans les bassins atlantiques et plutôt avec une pression forte dans le Languedoc. Cette pression peut également s'observer dans les résultats de l'enquête en repérant le nombre de passages réalisés à la fois sur la cible mildiou et oïdium. La répartition des parcelles selon les 2 axes (figure 11) illustre ce niveau de pression variable selon les vignobles et les déterminants propre à chaque bassin (cf. point

Figure 10 - Dispersion de l'IFT selon le climat et le vignoble



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Figure 11 - Une pression des maladies sous influence



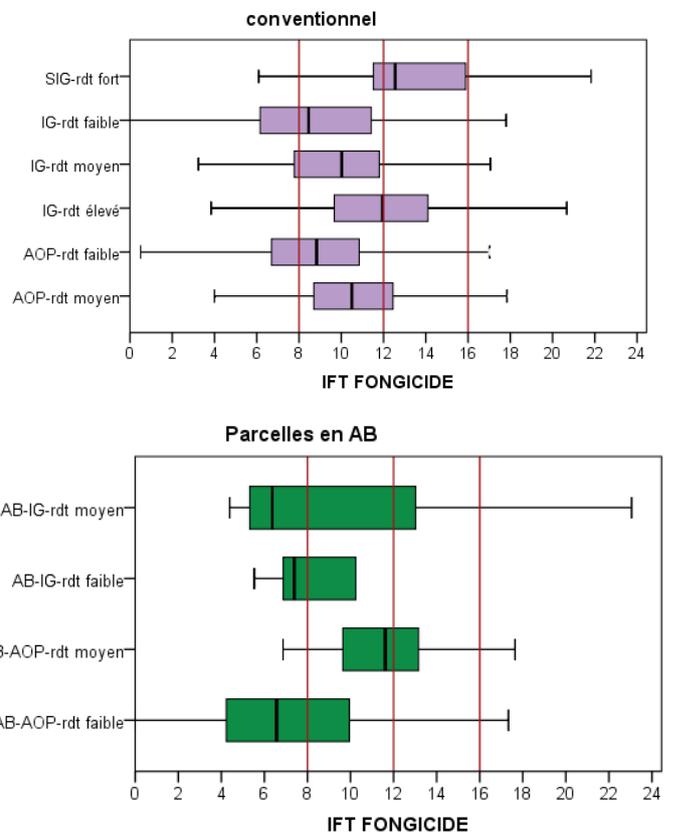
Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

climat, rendement et économique). La pression mildiou/oïdium est ainsi diamétralement opposée entre les Pyrénées-Orientales et le Gers et plutôt convergente pour les autres bassins. En 2013, la pression fut élevée du côté atlantique et plutôt normale en Languedoc mais la répartition des parcelles reste la même selon les indicateurs du nombre de passage.

L'objectif de rendement est déterminant

Pour la viticulture conventionnelle, les parcelles sans IG et IGP à rendements élevés sont celles qui reçoivent le plus de doses homologuées de fongicides. La valeur médiane se situe à 12 avec un percentile 75 à 16. Avec la baisse du rendement tant pour les IGP que les AOP, la valeur de l'IFT baisse significativement autour de 2 doses homologuées en moins par hectare. En viticulture biologique, la dispersion de l'IFT fongicide semble plus importante et témoigne d'une plus grande diversité de pratiques pour lutter contre les maladies. En AOP, l'IFT croît avec le rendement de la parcelle mais cela ne se vérifie pas pour les parcelles IGP.

Figure 12 - IFT en lien direct avec l'objectif de rendement



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

L'objectif économique à la croisée du rendement et du segment de marché visé

Selon le segment de marché, la valorisation du vin (vrac) est de 0,65 €/hl pour les vins issus des parcelles sans IG et de 1,1 € pour les vins issus de parcelles AOP (données déclaratives issues de l'enquête). Le différentiel de prix est de 1,7 €, une parcelle sans IG doit obtenir un rendement bien plus élevé qu'une parcelle AOP pour un résultat économique équivalent. Cet objectif économique ne peut être assuré que par une couverture sanitaire qui garantit un bon niveau de rendement. La comparaison AOP IGP et AOP SIG met en évidence des écarts de d'IFT fongicides similaires entre les rendements faibles et élevés dans ces trois bassins.

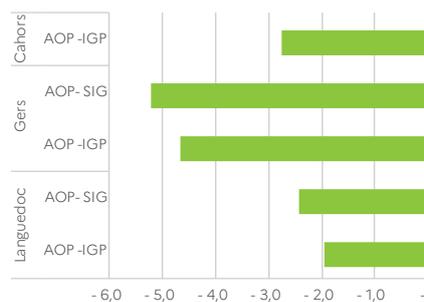
		Prix €/hl (vrac)
AB	AOP-rendement faible	130
	AOP-rendement moyen	125
	IG-rendement moyen	105
AOP	rendement faible	110
	rendement moyen	115
	rendement élevé	90
IG	rendement moyen	75
	rendement élevé	78
SIG	rendement moyen	55
	rendement fort	65

Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Des mesures prophylactiques diversement appliquées

La vigueur de la vigne est un facteur favorisant la diffusion des maladies fongiques. La prise en compte de ce facteur est regardé au travers des opérations en vert réalisées (nombre et types). Si l'épamprage est quasi systématique, excepté dans le Roussillon, en revanche le rognage n'est vraiment significatif que dans ce dernier bassin. L'action prophylactique du rognage ne semble pas démontré vis-à-vis des maladies. Concernant cette pratique,

Figure 13 - écart IFT fongicides selon le niveau de rendement et qualité

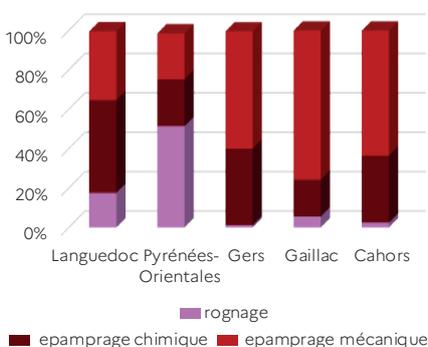


Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Note de lecture : Languedoc différence IFT entre les parcelles AOP et IGP -2 doses homogénéisées

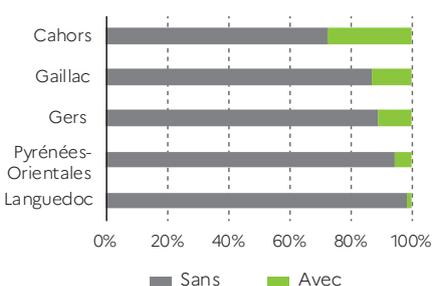
nous n'observons pas de différence entre les parcelles en agriculture biologique et celles en conventionnel. L'épamprage permet d'éliminer les sarments au plus près du sol et des sources potentielles de contamination au mildiou. L'effeuillage et l'ébourgeonnage sont des pratiques quasiment absentes du vignoble occitan. Elles interviennent toutefois pour une part très minotière pour les vignobles de Cahors et de Gaillac. L'ébourgeonnage et l'effeuillage sont des pratiques prophylactiques précoces

Figure 14 - Opération en vert



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Figure 15 - Part du vignoble avec effeuillage ou ébourgeonnage



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

nisées en agriculture biologique pour lutter contre l'oïdium. Cette pratique est deux fois plus répandue en agriculture biologique qu'en conventionnel. Il est assez difficile de mettre en évidence l'effet des mesures prophylactiques sur la diminution de l'intensité d'usage de fongicides car rendement et climat sont prépondérants et masquent l'effet propre des opérations en vert.

La lutte contre le mildiou

Le mildiou est une des maladies les plus importantes sur vigne, il affecte tous les organes de la plante et sans son contrôle par application de fongicides, sa dissémination a des conséquences désastreuses tant sur les volumes que sur qualité de la récolte. En Occitanie, le mildiou est la première cible des traitements pour tous les bassins, excepté dans les Pyrénées-Orientales. Température douce, pluie et contaminations passées (forme de conservation hivernale du champignon) de la parcelle sont les principaux déterminants des contaminations primaires puis secondaires.

En moyenne, 6 passages

En moyenne, six passages sont réalisés contre le mildiou en Occitanie. Cependant ce nombre d'applications se limite à trois dans les Pyrénées-Orientales et atteint 11 pour les vignobles gersoises et cadurciens. Les résultats de 2013 et 2016 sont convergents et selon les bassins, le nombre de passage reste le même pour ces deux campagnes.

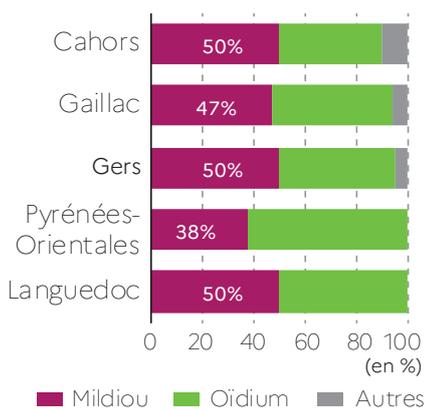
100% des surfaces sont traitées

En surface développée (nombre de passages x surface), c'est-à-dire les hectares qui reçoivent au moins un passage ciblé mildiou, cela correspond à 1,5 million ha. Cet indicateur donne une idée du niveau d'exposition aux traitements des applicateurs.

Des traitements tous les 14 jours

La fréquence des traitements contre le mildiou converge et oscille entre « tous les 11 jours » et « tous les 15 jours » mais des différences apparaissent entre zone atlantique, où la fréquence est rapprochée, et zone méditerranéenne, où elle est nettement plus espacée : tous les 13 jours en moyenne pour le Gers et tous les 22 jours pour les Pyrénées-Orientales. La période de traitement s'étale de début mai jusqu'à fin juillet avec une amplitude de traitement plus large dans la zone atlantique (pluie plus fréquente qui lessive le fongicide de contact). La date moyenne du 1^{er} traitement mildiou se situe fin avril pour les vignobles atlantiques (19 avril pour le plus précoce dans le Gers) et début mai pour les méditerranéens (5 mai pour le plus tardif dans les Pyrénées-Orientales). Plus les interventions sont précoces, plus le nombre de passages est élevé mais aussi car la pression mildiou démarre tôt. L'impasse sur les premiers traitements semblent être peu engagé du fait du risque pris et des difficultés que cela entraînerait pour maîtriser le mildiou par la suite.

Figure 17 - Nombre de passage selon cible -2016

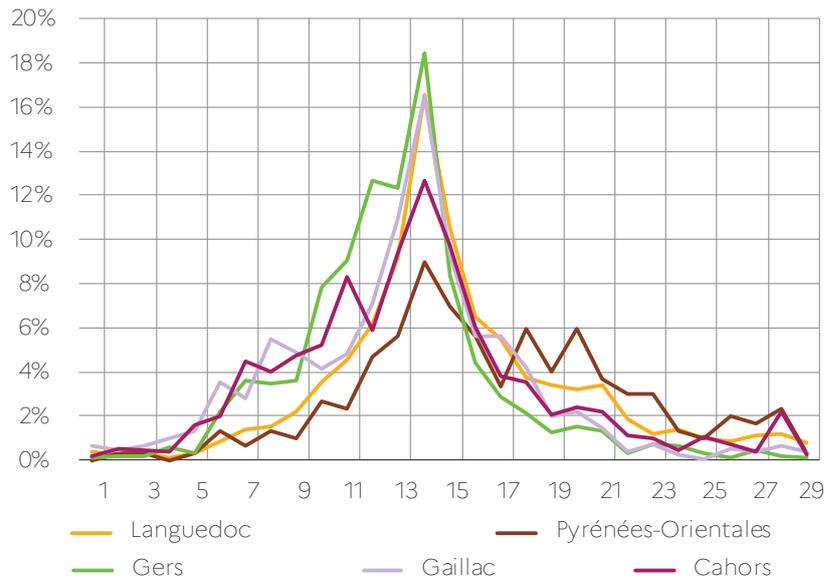


Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Les produits anti mildiou

Pour lutter contre le mildiou, très peu de produits sont classés en bio contrôle. Les quantités utilisées sont

Figure 16 - Part du nombre de parcelles selon le nombre de jours entre deux traitements mildiou



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

marginales et représentent moins de 2 % des volumes utilisés. Le choix des produits est assez variable selon les bassins. Fortement concentré dans le Gers et les Pyrénées-Orientales où respectivement 22 et 16 spécialités commerciales sont utilisés. En revanche avec un spectre beaucoup plus large pour le Languedoc, 53 produits sont utilisés. Le cuivre est la principale spécialité utilisée et les autres spécialités commerciales sont des produits de synthèse. Les produits les plus utilisés associent souvent 2 substances actives. Les combinaisons les plus utilisées sont folpet + fosetyl, métirame + fosetyl, métirame + folpet et cyazofamide + phosphate disodique. Lorsqu'on rapporte le nombre de produits au passage, la lutte contre le mildiou est réalisée le plus souvent avec un seul produit par passage, excepté pour le vignoble de Cahors où l'usage est de 1,2 produit par passage.

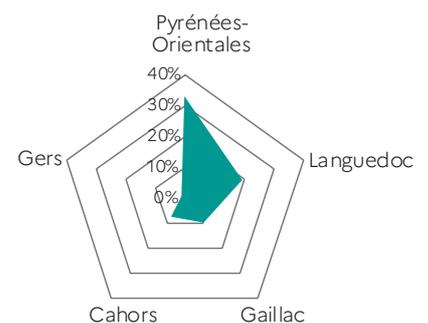
La pratique de l'application des doses réduites (dose homologuée réduite) semblent être assez répandue Elle permet de prendre en compte le développement de la végétation du vignoble, notamment la surface végétale du plant à protéger. Cette pratique est

plus présente en Cahors et Gaillac.

L'usage du cuivre

Le sulfate de cuivre est la spécialité la plus utilisée mais avec des différences significatives entre les vignobles. La part du sulfate de cuivre est de 33% du volume des produits anti mildiou dans les Pyrénées-Orientales et de 1% dans le Gers. La part du cuivre décroît du sud-est vers le nord-ouest de la région. Dans l'enquête 2013, la part du sulfate de cuivre est sensiblement la même qu'en 2016 pour les cinq bassins. En agriculture biologique, la lutte contre le mildiou est pratiquement exclusivement à base de cuivre (plus de 95 % des volumes de produits). Il y a plus de passages fongicides en agriculture

Figure 18 - Part du cuivre dans le volume anti mildiou



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

biologique qu'en conventionnel, pour 75 % des parcelles, le nombre de passage est de 9 en conventionnel et de 12 en agriculture biologique. La réduction de dose se pratique largement en AB sur le cuivre en début de saison et a tendance à dépasser le cadre AB.

En 2016, le volume cumulé de sulfate de cuivre appliqué est de 6,8 kg/ha dans le Languedoc et de plus de 5 kg/ha pour les PO, alors qu'il se situe à moins de 5 kg/ha dans les autres bassins. La limitation des apports l'hectare (28 kg/ha pour 7 ans) limite son usage dans les bassins les plus affectés par le mildiou et le choix d'une alternative chimique de synthèse est privilégiée.

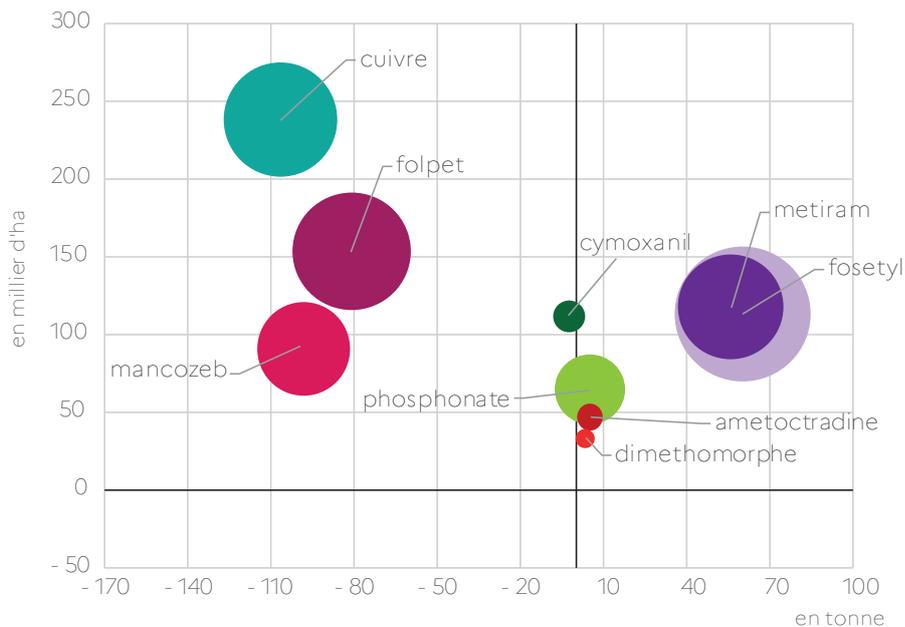
Les substances actives

Concernant les substances actives appliquées, en 2016, l'essentiel du volume des apports est concentré par 6 substances actives (graphique ci-contre). Entre 2013 et 2016, le mancozeb, le folpet et le cuivre (action de contact) régressent d'au moins 100 tonnes. Le fosetyl devient la 1^{ère} substance utilisée, il s'agit d'une substance pénétrante qui permet de diminuer la fréquence des traitements (tous les 12 jours contre tous les 8 jours pour le folpet). À noter, la progression forte des phosphonates (action systémique) dont certains sont biocontrôle et permettent de réduire les doses de cuivre.

La lutte contre l'oïdium

Les conséquences du développement de l'oïdium dans les vignobles sont aussi importantes que celles du mildiou. Les traitements contre l'oïdium sont la 1^{ère} cible fongicide en zone méditerranéenne. Ce champignon parasite se développe dès que les températures sont douces et que l'hygrométrie dépasse 40 %. Les vignobles exposés aux entrées maritimes pour le sud-est et à une influence atlantique forte sont donc plus exposés à la dissémination de la maladie.

Figure 19 - Évolution du volume de substances actives fongicides 2016-2013



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

En moyenne 5 passages

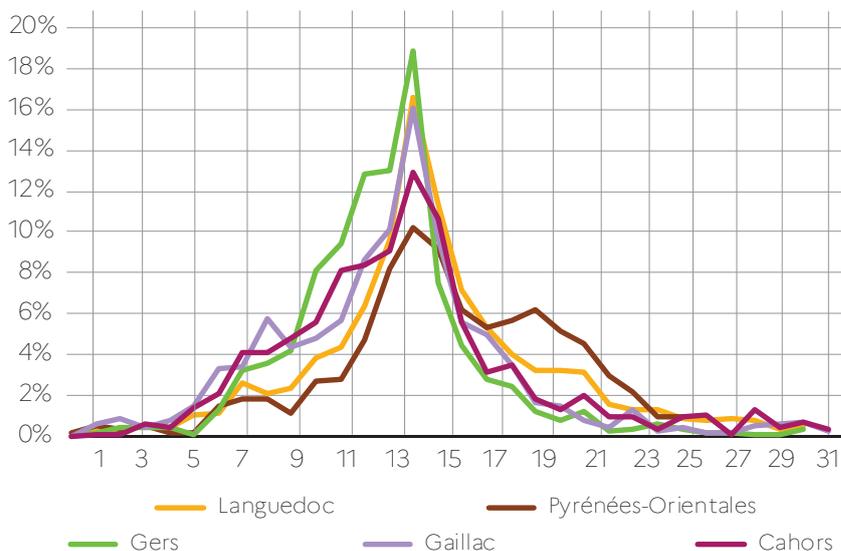
les Pyrénées-Orientales enregistrent avec le Languedoc et le Gers, le plus grand nombre de passage pour lutter contre l'oïdium en moyenne un peu plus de 5. Pour les vignobles de Cahors et de Gaillac (influence plus continentale en été) le nombre de passage est en moyenne de 2,5.

Des traitements tous les 15 jours

La fréquence des passages pour lutter contre l'oïdium est assez resserrée et homogène entre tous les 12 et 16 jours pour plus de 60 % des parcelles traitées.

Le bassin Pyrénées-Orientales est le seul à se démarquer avec un nombre de jour oscillant entre 18 et 22 pour plus de 60 % des parcelles. Dans le Gers et le gaillacois, le traitement intervient tous les 13 jours. Les traitements interviennent principalement entre le 15 mai et le 15 juillet. Le premier passage est fin avril pour la plupart des vignobles et début mai pour les Pyrénées-Orientales. Le soufre agissant par contact, il est lessivé par les pluies et les vignobles exposés à des épisodes pluvieux plus fréquents ont davantage de passages.

Figure 20 - % des parcelles selon nombre de jours entre 2 traitements oïdium



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Les produits de bio contrôle très majoritaires

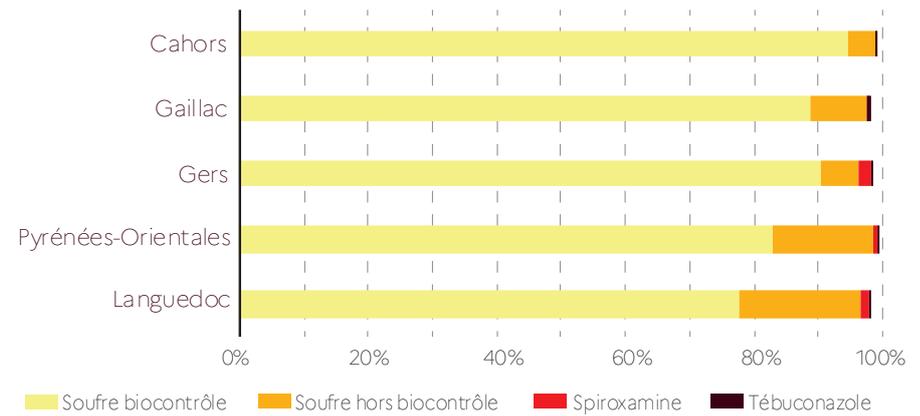
Les traitements avec une cible oïdium sont à 74 % du volume réalisés avec un produit de biocontrôle (soufre). Cette proportion varie de 72 % en Languedoc à 92 % pour Cahors.

Le nombre de produit utilisé varie peu autour de 10 excepté pour les Pyrénées-Orientales où simplement 3 spécialités concentrent 80 % du volume des produits. L'application totale au cours de la campagne atteint 21 kg /ha pour les Pyrénées-Orientales, autour de 15 kg/ha pour Gaillac, Cahors et Languedoc-Roussillon et 12 kg/ha pour le Gers. L'application de doses réduites est plus répandue coté atlantique où plus de 50 % des surfaces développées traitées contre l'oïdium sont réalisés avec une dose inférieure à la dose de référence.

Le soufre principal produit de traitement

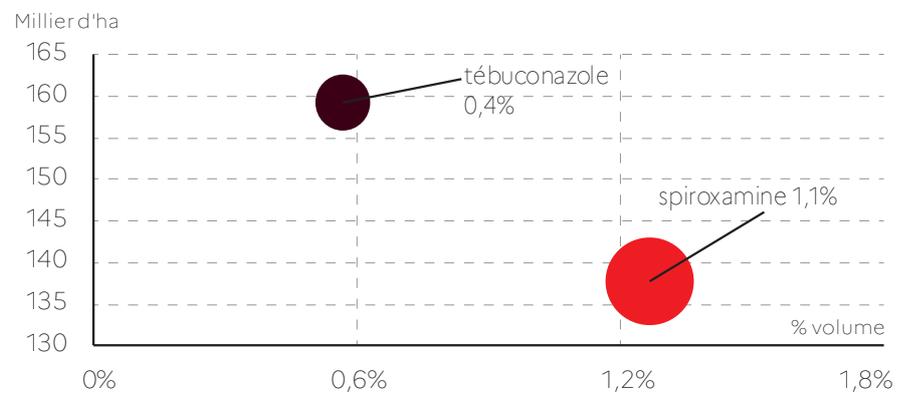
Le soufre est la substance active presque exclusive pour lutter contre l'oïdium y compris pour une part des traitements réalisés avec un produit contenant du soufre mais non labellisé bio contrôle (figure 21).

Figure 21 - Volume de substance active des fongicides pour Oïdium selon bassin



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

Figure 22 - Volume de substance active des fongicides pour Oïdium selon bassin



Source : Agreste-Enquêtes pratiques culturales 2016

En agriculture biologique, les traitements sont similaires au conventionnel avec un usage exclusif de soufre.

Principales substances	Classement toxicologique
Fosetyl	Lésions oculaires graves
Fosetyl-aluminium	
Folpel	Cancérogène, nocif par inhalation, peut provoquer des allergies, nocif pour les yeux, toxicité aiguë des milieux aquatiques
Mancozebe	Cancérogène, nocif pour la reproduction, peut provoquer des allergies, nocif pour les yeux, toxicité aiguë des milieux aquatiques
Metirame	Peut provoquer des allergies, toxicité aiguë des milieux aquatiques
Soufre	Irritant
Tebuconazole	Nocif pour la reproduction, nocif par ingestion, toxicité aiguë des milieux aquatiques
Spiroxamine	Cancérogène, nocif pour la reproduction peut provoquer des allergies, nocif pour les yeux, par ingestion, nocif pour la peau, toxicité aiguë des milieux aquatiques

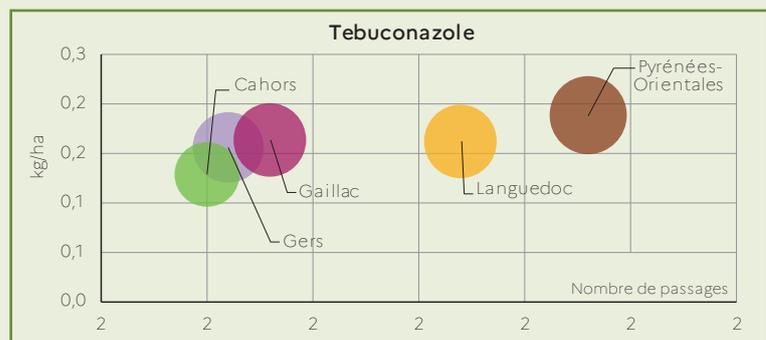
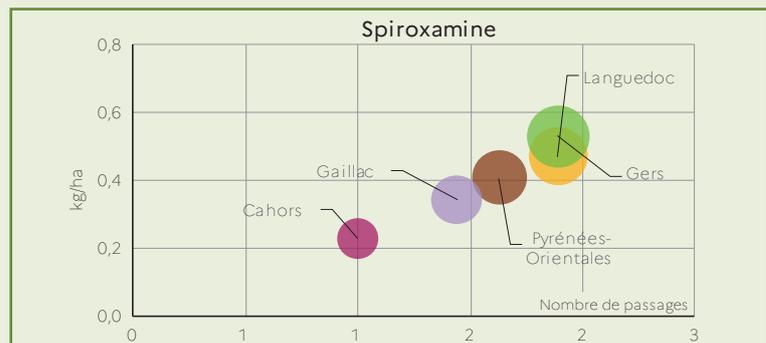
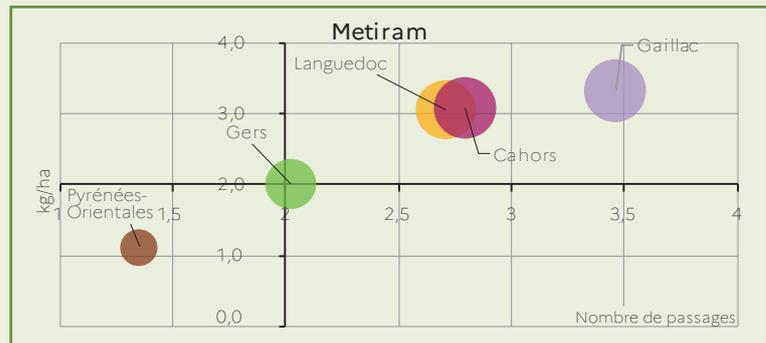
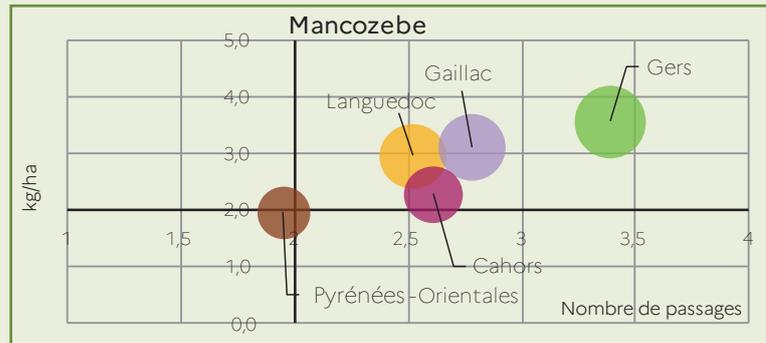
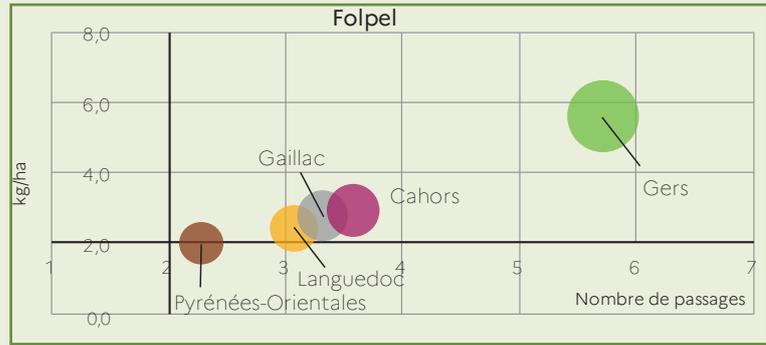
Quel aléa d'exposition aux substances actives ?

L'occurrence ou occasion d'être exposé à l'épandage des substances actives peut être approché par la répartition des quantités utilisées et le nombre de passage effectué. Toutefois, cette occurrence ou occasion est fortement dépendante des protections mises en place au moment du traitement, du climat et des matériels utilisés par les viticulteurs pour éviter la dérive (dispersion dans l'air et environnement du produit).

Pour les substances actives appartenant aux classes de risque toxicologique les plus élevés pour la santé (confère tableau page précédente), le niveau d'exposition est plus ou moins élevé selon les bassins.

Concernant le folpet, le mancozebe et le cymoxanil qui sont des substances classées CMR (cancérogène, mutagène et agissant sur la reproduction), le niveau d'exposition mesuré par les kilogrammes par hectare et le nombre de passage est plus élevé dans le Gers, le Lot et le Languedoc.

Pyrénées-Orientales et Languedoc sont les plus exposés aux applications de tebuconazole et le Gers et le Languedoc pour la spiroxamine.



MÉTHODOLOGIE

Les enquêtes pratiques culturelles décrivent les interventions des exploitants agricoles sur leurs parcelles, de la récolte du précédent cultural jusqu'à la récolte de la campagne en cours. Ces enquêtes permettent d'éclairer l'impact des pratiques agricoles sur l'environnement. Elles sont réalisées par le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, dans le cadre de l'application de la directive « nitrates » et du suivi du plan Écophyto » afin d'évaluer l'incidence des actions mises en œuvre. Dans ce document sont comparés les résultats pour la région Occitanie des 2 enquêtes réalisées en viticulture 2013, 2016

GLOSSAIRE

AB : mode de production certifié en agriculture biologique

AOP et IGP : appellation d'origine protégée et indication géographique protégée, vignobles répondant à un cahier des charges de production et de vinification. SIG vins sans indication géographique et sans cahier des charges officiel.

Bio contrôle : un ensemble de méthodes de protection des végétaux basé sur l'utilisation de mécanismes naturels. Seules ou associées à d'autres moyens de protection des plantes, ces techniques sont fondées sur les mécanismes et interactions qui régissent les relations entre espèces dans le milieu naturel. Ainsi, le principe du bio contrôle repose sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication. Les produits de bio contrôle sont définis à l'article L. 253-6 du code rural et de la pêche maritime comme des agents et des produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures. Ils comprennent en particulier :

- Les macro-organismes ;
- Et les produits phytopharmaceutiques qui sont composés de micro-organismes, de médiateurs chimiques tels que les phéromones et les kairomones, ou de substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.

Cible : une cible est la maladie visée par le traitement, pour la viticulture et les fongicides, les principales cibles sont : mildiou, oïdium, botrytis, black rot.

Fongicides : produits phytosanitaires pour lutter contre les champignons parasites

Herbicides : produits qui permet d'éliminer les adventices

Insecticides : produits pour lutter contre les insectes ravageurs ou parasites

IFT : indicateur de fréquence de traitement, il calculé par le rapport entre la dose appliquée que multiplie la part de la surface traitée et la dose homologuée. C'est un indicateur du plan Écophyto. Il permet de suivre l'intensité des traitements sur une parcelle et son évolution au cours du temps.

Multi cible : se dit d'un traitement réalisé avec un produit qui permet de lutter contre plusieurs cibles.

Passage : identifie chaque passage pour un traitement

Qsa : quantité de substance active, indicateur du plan Écophyto, il permet de caractériser les volumes de substances utilisées (enquêtes, données des réseaux) ou achetées (base nationale de données des ventes BNVD)

Traitement : application d'un produit sur la parcelle

www.agreste.agriculture.gouv.fr

Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt d'Occitanie
Service régional d'information statistique, économique et territorial
Cité administrative Bât. E, boulevard Armand Duportal
31074 Toulouse cedex
Tél. : 05 61 10 61 10
Contact : sriset.draaf-occitanie@agriculture.gouv.fr

Directeur de la publication : Vincent Darmuzey
Rédacteur en chef : Jean-Pierre Cassagne,
Rédacteur : Jean-Pierre Cassagne
Composition : Barbara Deltour