

Le dosage adapté: facile, économique et bon pour l'environnement

Le dosage adapté au volume foliaire (Viret *et al.* 2005) permet d'appliquer la quantité de produit nécessaire pour protéger la surface foliaire effectivement présente le jour du traitement. Cette méthode de dosage précise, modulée sur une base objective, permet une économie de produits phytosanitaires non négligeable tout en garantissant une bonne protection de la vigne contre le mildiou et l'oïdium. Un module de calcul simple disponible sur www.agrometeo.ch depuis 2007 permet d'obtenir très facilement la quantité de produit à appliquer. Son utilisation est toutefois restée très limitée. Une des raisons possibles de ce peu d'intérêt était que seule la quantité de produit était indiquée et qu'il était nécessaire de calculer séparément le volume de bouillie ainsi que le réglage du pulvérisateur et le choix des buses. Ceci rendait la démarche compliquée. Début 2014, ce premier module a été élargi et complété afin de livrer l'ensemble des informations nécessaires à la préparation de la bouillie et au réglage du pulvérisateur (fig. 1). Son utilisation se veut aisée et rapide, et il est aussi disponible gratuitement sur votre smartphone.

Bilan de neuf ans d'essais à Perroy

Des essais ont été réalisés dans des conditions pratiques au domaine de la Fine Goutte (D. Dupuis, Féchy) de 2005 à 2013. Huit lignes (1344m² environ) traitées selon la méthode du dosage adapté ont été comparées à

Comment ça marche

Le module comprend trois étapes: le calcul de la quantité de produits, le calcul de la quantité de bouillie et le réglage du pulvérisateur. La première étape consiste à entrer les mesures de hauteur et largeur du feuillage ainsi que la distance interligne afin de calculer le volume foliaire à traiter par hectare. Puis l'utilisateur peut choisir au maximum trois produits phytosanitaires et indiquer pour chacun d'eux le dosage homologué dans un menu déroulant. Le dosage en fonction du volume foliaire est alors calculé. Comme une parcelle ne mesure que très rarement exactement un hectare, ce calcul peut se faire pour une surface déterminée si elle est saisie dans le champ correspondant. La deuxième étape consiste à calculer le volume de bouillie nécessaire pour le traitement en tenant compte du volume par hectare souhaité, de la surface à traiter et du résidu


technique nécessaire au bon fonctionnement de la pompe. Si le volume de la cuve est indiqué, le module calcule le nombre de remplissages nécessaires et, pour chacun de ceux-ci, les quantités de produits à ajouter à l'eau. La troisième étape permet de définir les réglages du pulvérisateur. L'utilisateur doit indiquer le nombre de buses ouvertes, la largeur de travail et la vitesse d'avancement souhaitée afin de calculer le débit d'une buse (l/min). Il suffit ensuite, selon le type de buse choisie, de se reporter dans la table des débits correspondante afin de déterminer la buse et la pression de travail qui permettent d'obtenir le débit calculé. L'ensemble des informations et des calculs est résumé sur une feuille de résultat (fig. 1) qui peut être imprimée et utilisée aisément pour mettre en œuvre le traitement.

Figure 1 | Feuille de résultats obtenue lors du calcul du dosage adapté sur www.agrometeo.ch

huit lignes traitées avec le dosage standard qui augmente linéairement selon la phénologie sur une parcelle de Chasselas en bordure du lac et très favorable au mildiou. Le choix des produits et des intervalles de traitement a été laissé au libre choix du producteur. Les traitements ont été réalisés avec un turbo-diffuseur Fischer porté. Des évaluations régulières de la présence de mildiou et d'oïdium ont été effectuées sur les deux variantes ainsi que sur un témoin non traité d'environ 200m². Sur les neuf ans d'essais, une diminution moyenne de 21,5 % de quantité produit (8,2kg/ha) a été obtenue, ce qui correspond à une économie moyenne de Fr. 163.– par hectare (tab. 1). La figure 2 présente les résultats de la présence de mildiou sur feuilles et sur grappes dans les deux variantes ainsi que dans le témoin non traité pour les neuf années d'essais. La pression de mildiou a varié selon les années mais a été globalement forte, à l'exception de 2010 et 2011, où le mildiou a été quasiment absent. Aucune différence significative d'efficacité de la lutte n'a été constatée entre les deux dosages. D'autres essais réalisés dans différents

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope



DOSAGE ADAPTÉ

VEN, 07/11/2014 - 09:47

Volume foliaire (m3/ha): 3000

	PAR HA (KG OU L/HA)	POUR 17500 M2 (KG OU L)	EFFECTIF	CUVE 1	CUVE 2
Folpet 80	1.241	2.172	2.219	1.552	0.667
Produit B	0.298	0.522	0.533	0.373	0.160
Eau	400	700	715	500	215

- Nombre de buses ouvertes: 8
- Largeur de travail (m): 3.6
- Vitesse de travail (km/h): 3
- Débit d'une buse (l/m): 0.900

Pour le choix du type de buse et de la pression de travail, veuillez vous reporter au tableau ci-dessous contenant les différents débits.

BUSES STANDARD, CODE COULEUR ISO

Lecteur à turbulence TR 80* TeaJet à jet plat XR 80* ConJet à turbulence TX 80*

Taille des gouttes: petite Débit: moyenne à forte Débit: bon à très bon

"N" buse	bars	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
800080	blanc	0,22	0,25	0,27	0,28	0,30	0,33	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,41
800087	olive	0,30	0,33	0,36	0,39	0,41	0,44	0,46	0,48	0,50	0,51	0,53	0,55	0,57
8001	orange	0,46	0,51	0,56	0,61	0,65	0,69	0,73	0,76	0,80	0,83	0,86	0,89	0,93
8002	jaune	0,91	1,03	1,13	1,22	1,30	1,38	1,45	1,53	1,59	1,66	1,72	1,78	1,84
8003	bleu	1,37	1,52	1,67	1,80	1,92	2,04	2,15	2,24	2,34	2,45	2,54	2,63	2,72
8004	rouge	1,83	2,03	2,23	2,41	2,57	2,73	2,89	3,03	3,17	3,30	3,43	3,55	3,68

Paramètres saisis:

- Hauteur: 1.2
- Largeur: 0.45
- Interligne: 1.8
- Surface: 17500
- Volume de bouillie: 400
- Volume de cuve: 500
- Résidu technique: 15

Tableau 1 | Bilan de la quantité de fongicides appliquée et du coût de la lutte phytosanitaire de 2005 à 2013 et moyenne de neuf ans d'essais.

Années	Nombre de traitements	Standard (kg/ha)	Adapté (kg/ha)	Réduction (kg/ha)	Réduction (%)	Coûts standard* (CHF/ha)	Coûts adaptés* (CHF/ha)	Réduction (CHF/ha)	Réduction (%)
2005	7	20,54	17,45	3,09	15,0	398	365	33	8,3
2006	8	18,16	16,66	1,5	8,3	609	566	43	7,1
2007	9	37,02	28,87	8,15	22,0	649	560	89	13,7
2008	10	42,49	31,35	11,14	26,2	1381	927	454	32,9
2009	8	35,03	24,86	10,17	29,0	708	544	164	23,2
2010	9	38,48	30,59	7,89	20,5	707	640	67	9,5
2011	10	52,4	40,95	11,45	21,9	741	655	86	11,6
2012	10	31,42	22,98	8,44	26,9	835	725	110	13,2
2013	12	49,43	37,73	11,7	23,7	1247	822	425	34,1
Moyenne	9,2	36,1	27,9	8,2	21,5	808,3	645	163	17,0

*Les coûts comprennent uniquement le coût des produits selon les prix courants, les autres charges étant égales par ailleurs.

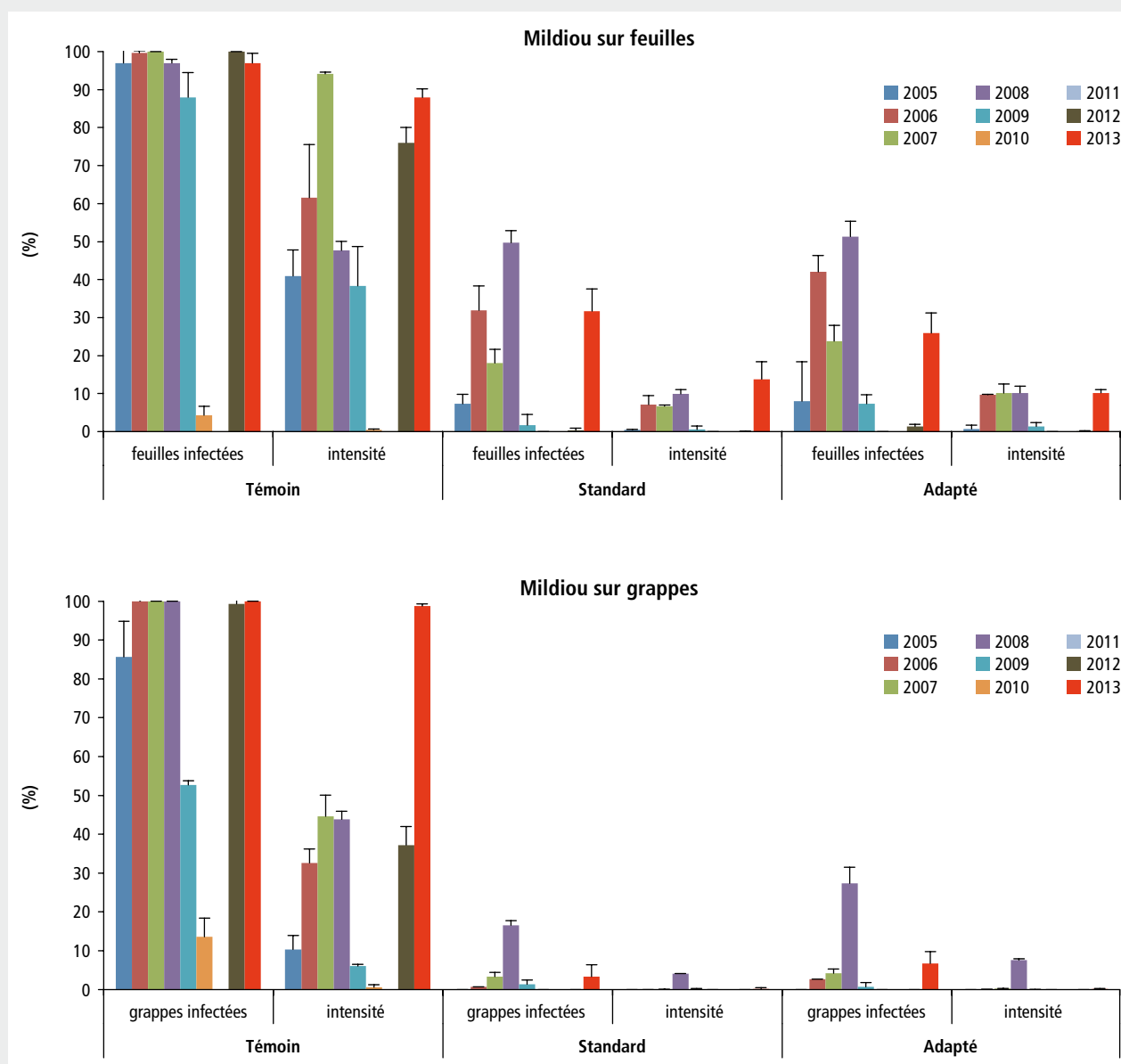


Figure 2 | Efficacité de la lutte contre le mildiou. Etat sanitaire des feuilles et des grappes au mois d'août des différentes variantes par rapport au témoin non traité (standard: dosage des fongicides en fonction du stade phénologique; adapté: dosage en fonction des volumes foliaires).

vignobles suisses ont livré des résultats similaires à la fois pour le mildiou et pour l'oïdium, confirmant le bien-fondé de la méthode.

En conclusion, la méthode du dosage adapté au volume foliaire permet d'économiser facilement et sur une base objective environ un cinquième de la quantité de fongicides par an. Elle diminue l'impact des traitements sur l'environnement et réduit les coûts de production tout en permettant une lutte efficace contre le mildiou et l'oïdium. Cette démarche simple s'inscrit pleinement dans les objectifs actuels de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Le nouveau module de calcul de dosage est disponible gratuitement sur www.agrometeo.ch et également accessible

sur votre smartphone. Il devrait faciliter une utilisation à plus large échelle de la méthode dans la pratique en Suisse. ■

Pierre-Henri Dubuis, Olivier Viret, Bernard Bloesch, Anne-Lise Fabre, Agroscope

Remerciements

Nous remercions chaleureusement M. Daniel Dupuis du domaine de la Fine Goutte à Féchy pour la réalisation des essais et pour son engagement.

Référence

- Viret O., Siegfried W., Wohlhause R. & Raisigl U., 2005. Dosage des fongicides en fonction du volume foliaire de la vigne. *Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic.* 37 (1), 18–19.