



Mieux et moins traiter la vigne : moduler les doses dans la saison

Première proposition pour une contribution réaliste des agroéquipements aux objectifs du plan Écophyto : faire évoluer le système d'expression des doses autorisées pour les adapter aux besoins réels du végétal.

UMT ECOTECHVITI (IFV, IRSTEA, MONTPELLIER SUPAGRO) MONTPELLIER D'APRÈS LA NOTE « UTILISER MOINS ET MIEUX LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN VITICULTURE »

En 2012, Sébastien Codis & al.⁽¹⁾ publient dans *Phytoma* « Doses de produits phyto autorisées sur vigne en Europe : vont-elles s'harmoniser ? ». En 2013, l'IFV et l'Irstea, organismes auxquels appartenaient des co-auteurs de cet article, s'associent à Montpellier Sup-Agro⁽²⁾ au sein de l'UMT (unité mixte technologique) EcoTechViti. Dans ce cadre, l'équipe IFV-Irstea continue à travailler sur les moyens d'améliorer l'expression des doses autorisées des traitements fongicides et insecticides de la vigne en France.

Le constat

En France, dose « unique à l'hectare »

Le système d'expression des doses actuellement en vigueur en France est basé sur une dose fixe. La dose homologuée (dose d'AMM, autorisation de mise sur le marché), définie par hectare cadastral de parcelle, est indépendante de tout facteur lié aux conditions d'application (mode de conduite, espacement entre rangs, développement végétatif). C'est la dose dont l'efficacité est démontrée dans tous les cas de figure.

Cette dose est presque systématiquement employée au vignoble, alors qu'une dose réduite serait tout aussi efficace dans de



1



2

^ 1. Pulvérisation en début de végétation. 2. Pulvérisation en pleine végétation (même appareil). En France, les doses sont fixes quel que soit le développement de la végétation. Calculées pour être efficaces même en pleine végétation, pourraient-elles être réduites en début de saison ?

nombreuses situations (moindre quantité de végétation à couvrir notamment). Certes, les viticulteurs français ont le droit d'employer une dose plus faible que la dose d'AMM... Mais, en cas d'échec de protection, l'efficacité du produit et la responsabilité de la firme ne peuvent pas être juridiquement discutées. Aucun conseiller et peu de viticulteurs osent donc s'engager dans cette voie.

Réduire les doses aux premiers stades

Les travaux de l'UMT EcoTechViti ont montré que, pour un pulvérisateur donné et sur une même parcelle, les dépôts (quantité de produit déposé par unité de surface foliaire) évoluent entre les différents stades végétatifs au cours de la campagne, dans un rapport de 1 à 4. Plus exactement de 4 à 1. Dit familièrement : à dose/ha égale, la dose reçue

par décimètre carré de feuillage en début de végétation est en moyenne quatre fois plus importante que celle reçue en pleine végétation ! Ainsi, les doses pourraient être significativement réduites aux premiers stades de développement du végétal sans perdre en efficacité.

Nous avons évalué les perspectives de réduction de l'utilisation des produits que permettrait le « mode d'emploi » des produits phytosanitaires plus précis que serait la modulation des doses autorisées selon le stade végétatif. Elles sont de l'ordre de 20 à 30% sur la saison. Et ceci sans préjudice pour l'efficacité de la protection du vignoble.

Europe observée, indices comparés

Au niveau européen, on observe une disparité des modes d'expression des doses (détails dans l'article de 2012 déjà évoqué). En particulier, celles de l'Allemagne et de la Suisse varient selon le stade végétatif. La dose varie dans un rapport de 1 à 4 en Allemagne et de 1 à 3 en Suisse. Cela tient compte plus ou moins explicitement de la quantité de végétation à traiter.

Diverses pistes sont explorées au niveau européen par les instituts de recherche et les firmes phytosanitaires. But : exprimer la dose à appliquer à l'aide d'un indicateur décrivant la quantité de végétal à traiter. Le premier indicateur étudié est la surface

RÉSUMÉ

† **CONTEXTE** - Les AMM (autorisations de mise sur le marché) de produits phyto sur vigne en France sont données avec une dose/ha fixe quel que soit le stade de végétation. Pour les traitements fongicides et insecticides, des réductions de dose en début de saison

seraient techniquement justifiées et entraîneraient une réduction de 20 à 30% des quantités totales utilisées sur la campagne sans baisse d'efficacité. Mais elles sont légalement risquées pour l'agriculteur et le conseiller, donc peu pratiquées.

Différents indicateurs végétatifs pouvant servir de support à une nouvelle expression des doses ont été étudiés.

† **PROPOSITION** - L'idéal serait une expression des doses adaptées au développement végétatif, harmonisée au niveau

européen et simple à appliquer sans exiger de calcul par le viticulteur.

† **MOTS-CLÉS** - Vigne, Écophyto, produits phytosanitaires, réglementation, dose autorisée, dose/ha, modulation, LWA (leaf wall area), TRV (tree row volume).



de haie foliaire à traiter qui correspond à la surface projetée de la végétation sur un plan vertical (LWA : leaf wall area en m²/hectare). En pratique, cet indicateur se mesure en relevant sur la parcelle la hauteur de la végétation à traiter par le pulvérisateur et l'espacement entre rangs.

Le second indicateur est un indicateur de volume de végétation (TRV : tree row volume en mètres carrés par hectare). Il correspond en pratique au volume du parallélépipède dans lequel la végétation peut être circonscrite. Cet indicateur se calcule également après avoir relevé sur la parcelle : l'espace entre rang, la hauteur de végétation traitée et la largeur de la végétation.

Un consensus européen

L'approche privilégiée par les firmes phytosanitaires et les agences d'évaluation européennes est une expression des doses en litre ou kg de produit pour 10 000 m² de LWA avec un plafonnement de cette dose pour 15 000 ou 18 000 m² de LWA par hectare. Ce principe vient de faire l'objet d'un consensus européen pour la mise en place des essais d'homologation.

Nos propositions

Identifier un indicateur pertinent

Les essais conduits dans le cadre de l'UMT montrent que le LWA représente un réel

(1) S. Codis, J.-P. Douzals, A. Davy, G. Chapuis, S. Debuison et N. Wisniewski, 2012 (équipe IFV-Irstea-CIVC-Cie-tap). Phytoma n° 656, août-septembre 2012, p. 37 à 41. Article en accès libre sur le net (voir « Liens utiles »).

(2) IFV = Institut français de la vigne et du vin. Irstea = Institut national de recherche en science et technologies pour l'environnement et l'agriculture (anciennement Cemagref, Centre d'étude du machinisme agricole et du génie rural des eaux et forêts). Montpellier SupAgro = école d'enseignement supérieur agronomique (anciennement EnsaM ; École nationale supérieure d'agronomie de Montpellier).

Exemple de grille hauteurs/épaisseurs pour l'expression des doses

Hauteur de végétation (cm)	Épaisseur de végétation (cm)		
	0 à 20	20 à 40	40 à 60
60 à 90	Dose mini.	Dose 1	Dose 2
90 à 120	Dose 3	–	–
120 à 160	–	–	Dose maxi.

progrès par rapport à la situation actuelle mais ne permet pas toujours de prédire avec précision les dépôts de produits lors d'une pulvérisation, car il ne tient pas compte de l'épaisseur de la végétation. Le TRV est plus pertinent pour exprimer les doses, mais avec des difficultés de mesure au champ.

Quel que soit l'indicateur, la standardisation de sa mesure est un enjeu important auquel la recherche doit répondre. Une façon de prendre en compte l'épaisseur de végétation pour déterminer la dose à appliquer serait la création d'abaques, de grilles permettant, pour une distance d'interrang donnée, d'affecter une valeur de doses en fonction de l'appartenance à des intervalles de hauteurs et d'épaisseurs de la végétation (voir tableau).

Comme proposait la CEB en 2008, la dose serait exprimée à travers un unique tableau avec comme paramètres d'entrée :

- l'écartement entre rangs ;
- le stade BBCH ;
- la hauteur de la végétation.

Encore des références à acquérir

Nous pensons nécessaire la poursuite du travail d'acquisition de références sur les niveaux de dépôts dans différents contextes (mode de conduite, stades végétatifs, vigueur...) sur divers pulvérisateurs.

L'objectif est de fournir à l'administration des données et des outils d'analyse (avec évaluation du risque) mobilisables pour une

révision de l'expression des doses pragmatique et simple. Dans tous les cas, quel que soit le système retenu, il devra être simple et clairement expliqué aux agriculteurs pour permettre sa compréhension et son utilisation en évitant tout calcul de LWA ou de TRV. Un système d'expression des doses de produits phytosanitaires harmonisé entre pays européens et tenant explicitement compte de l'évolution de la structure du végétal à protéger est fortement souhaitable pour contribuer aux objectifs d'Écophyto.

Desserrer un frein réglementaire

Il s'agit donc de revoir au plan réglementaire la notion de dose homologuée. Elle est actuellement considérée comme étant la dose d'emploi. Conséquence au plan juridique : en cas de recours contre la firme ou le distributeur, la responsabilité du viticulteur est entière s'il n'a pas appliqué la pleine dose figurant sur le mode d'emploi du produit. Dans le contexte de la traçabilité applicable au conseil et à la production, soulignons que cette expression de la responsabilité en fonction de l'emploi du produit à la dose pleine est un frein pour le prescripteur et l'agriculteur à la préconisation et à l'utilisation de doses réduites. Ceci ne changera pas si la réglementation ne change pas... Alors même que des critères objectifs montrent bien la possibilité de réduire la dose homologuée dans de nombreux cas sans préjudice pour la protection !

POUR EN SAVOIR PLUS

AUTEURS : S. CODIS, A. VERGÈS, B. SAVAJOLS, X. DELPUECH, IFV Montpellier. B. RUELLE, M. CARRA, P. MONTEGANO, X. RIBEYROLLES, Irstea.

CONTACTS : sebastien.codis@vignevin.com
bernadette.ruelle@irstea.fr

LIEN UTILE : pour Phytoma 2012 : www.vignevin-ir.com/fileadmin/users/ifv-ir/Recherche_et_Experimentation_hrt/Actualites/oct_2012/Doses_VignePHYTOMA3.pdf

VOLUMATIC®



Un petit pas pour l'homme,
un grand pas pour l'expérimentateur...

- Une précision inégalée de 1% pour mesurer l'eau en expérimentation,
- Moins de pénibilité,
- Des dizaines d'heures de temps gagnées par saison pour des missions plus valorisantes,
- Une fiabilité de plus en expérimentation BPE et BPL,
- Plus de Sécurité au champ (douche de sécurité),
- Commodité (rinçage rapide des seaux et pulvérisateurs),
- Une plus grande efficacité en expérimentation BPE et BPL.

AGROLIS
consulting

Inspired by crop protection

www.agrolis.eu

